

**ANALISIS PENGGUNAAN JAM *BENCET* UNTUK
MENENTUKAN AWAL WAKTU SALAT *ZUHUR*
(Studi Kasus Masjid Baitul Aziz Desa Hadiwarno Kecamatan
Mejobo Kabupaten Kudus)**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Progam Strata (S.1)**



Disusun Oleh:

CHILMAN SYARIF
1402046007

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
2019**

Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.

Jl. Raya Bukit Beringin Barat Kav. C No. 131

Perumnas Bukit Beringin Lestari, Ngaliyan, Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Chilman Syarif

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara:

Nama : Chilman Syarif

NIM : 1402046007

Jurusan : Ilmu Falak

Judul : Analisis Penggunaan Jam Bencet Untuk Menentukan Awal Waktu Salat *Zuhur* (Studi Kasus Masjid Baitul Aziz Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus)

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 30 Agustus 2019

Pembimbing I



Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
NIP. 19720512 199903 1 003

Rustam Dahar Karnadi Apollo Harahap, M.Ag.

Permai A.917 Mijen

Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Chilman Syarif

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara:

Nama : Chilman Syarif

NIM : 1402046007

Jurusan : Ilmu Falak

Judul : Analisis Penggunaan Jam Bencet Untuk Menentukan Awal Waktu Salat *Zuhur* (Studi Kasus Masjid Baitul Aziz Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus)

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 30 Agustus 2019

Pembimbing II



Rustam Dahar KAH, M.Ag.

NIP. 19690723 199803 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan, Telp./Fax/ (024) 7601292
Semarang 50185

PENGESAHAN

Nama : Chilman Syarif
NIM : 1402046007
Fakultas / Jurusan : Syari'ah dan Hukum/Ilmu Falak
Judul skripsi : Analisis Penggunaan Jam *Bencet* Untuk Menentukan
Awal Waktu Salat *Zuhur* (Studi Kasus Masjid Baitul
Aziz Desa Hadiwarno Kecamatan Mejobo Kabupaten
Kudus)

Telah dimunaqosahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal:

07 Oktober 2019

dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan
studi Program Sarjana Strata Satu (S.1.) tahun akademik 2019/2020 guna
memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum.

Dewan Penguji

Ketua Sidang / Penguji,

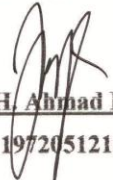
Sekretaris / Penguji,


Dr. H. ALI IMRON, M.Ag.
NIP. 197307302003121003


Penguji Utama I,


Drs. H. Maksun, M.Ag.
NIP. 196805151993031002

Pebimbing I,


Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
NIP 197205121999031003





Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.
NIP 197205121999031003

Penguji Utama II,


Ahmad Syifa'ul Anam, S.HI., M.H.
NIP. 198001202003121001

Pembimbing II,


Rustam Dahar Apollo Harahap, M.Ag.
NIP 196907231998031005

MOTTO

وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفِي النَّهَارِ وَزُلْفَا مِنَ اللَّيْلِ ۖ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ
السَّيِّئَاتِ ۖ ذَلِكَ ذِكْرَىٰ لِلذَّاكِرِينَ

Dan dirikanlah salat pada kedua ujung siang (pagi dan petang) dan pada bagian permulaan malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang selalu mengingat (Allah).¹ (Surat Hud: 114)

¹ Usman Thaha, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Tangerang: Forum Pelayan Al-Quran, 2016), cet. VII, hlm.234

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Saya persembahkan untuk Ayah dan Ibu tercinta Bapak Abdul Haris dan Ibu Umi Hanik, yang sangat berjasa dalam semua langkah perjalanan hidup Saya, tanpa perjuangan keras Mereka, Saya tidak sampai sejauh ini. Dan untuk seluruh saudara kandung yang selalu membuat Saya bahagia dan semangat. semoga semua doa kalian terkabulkan. Walaupun Saya belum bisa membalas semua kebaikan kalian semua, semoga Allah membalas dengan balasan yang lebih baik. Dan kepada semua guru – guru Saya yang telah berjasa membimbing dan mengajarkan segala hal.

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang telah pernah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satu pun pemikiran-pemikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan dalam penelitian.

Semarang, 30 Agustus 2019

Deklarator,



Chilman Syarif

NIM: 1402046007

ABSTRAK

Praktik hisab dan rukyat kaitannya dengan penentuan awal waktu salat tidak boleh dijalankan sembarang waktu tanpa adanya alasan yang dibenarkan oleh *syara'*. Penentuan waktu salat dengan metode rukyat dapat menggunakan instrumen falak, seperti jam *bencet*. Diantara metode tersebut, penulis mengkaji jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus. Daya tarik dari jam *bencet* ini adalah bentuknya yang sangat simpel karena jam *bencet* ini hanya terdiri dari penyangga yang terbuat dari beton; bidang *dial* yang melingkar dengan garis tengah yang mengarah ke utara dan selatan sejati; dan *gnomon* yang tegak lurus dengan bidang *dial* serta jam *bencet* ini sangat bersejarah karena telah ada sejak zaman Walisongo.

Fokus permasalahan yang akan dikaji oleh penulis adalah : 1) Bagaimana metode penggunaan jam *bencet* dalam penentuan awal waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus, dan 2) Bagaimana tingkat akurasi jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebagai penunjuk waktu salat *Zuhur*.

Penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang bersifat kualitatif, karena penelitian ini lebih mengarah kepada pengambilan data - data lapangan saat waktu *Zuhur*. Maka dari itu peneliti melakukan observasi di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebagai upaya pencarian data dan peneliti jadikan sumber data primer. Lalu dilengkapi juga dengan data-data sekunder. Adapun analisis yang peneliti gunakan adalah *deskriptif analisis*, yaitu untuk menjelaskan data-data observasi maupun dari buku-buku tentang jam *bencet* agar mendapatkan sebuah kesimpulan. Peneliti juga menggunakan analisis *verifikatif analisis* untuk membuktikan tentang metode penggunaan. Selanjutnya melakukan verifikasi data yang diperoleh dari lapangan dengan menggunakan data yang diperoleh dari *Software Win Hisab* guna mengetahui kesesuaian antara kedua data tersebut dan mengetahui keakuratan dari jam *bencet* tersebut.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus digunakan untuk menentukan waktu *istiwa'*. Setelah itu ditransformasikan ke jam dinding dengan penyettingan jarum jam diputar ke angka jam 12 yang merupakan permulaan waktu jam 12 *istiwa'*. Adapun dalam penentuan awal waktu salat *Zuhur*, Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus menggunakan *ikhtiyat* 4 menit. Jam dinding *istiwa'* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus cukup akurat dengan selisih 1 menit ketika dikomparasikan dengan jadwal waktu salat ephemeris dari Kemenag, dengan catatan setiap 4 hari sekali harus dikalibrasi untuk menjaga keakurasian jam dinding *istiwa'*.

Kata kunci : Waktu Salat, Penentuan Waktu Salat *Zuhur*, Jam *Bencet*, Masjid Baitul Aziz Hadiwarno

PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB – LATIN²

A. Konsonan

ا = ‘	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = _’
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

² Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syariah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo Semarang Tahun 2012, hal. 61

B. Vokal

اَ	A
اِ	I
اُ	U

C. Diftong

اي	Ay
او	Aw

D. Syaddah (ّ)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطّب *at-thibb*.

E. Kata Sandang (ال...)

Kata Sandang (ال...) ditulis dengan *al*-... misalnya الصّناعة = *al-shina'ah*.

Al- ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

F. Ta' Marbuthah (ة)

Setiap ta' marbuthah ditulis dengan "h" mislanya المعيشة الطبيعية = *al-ma'isyah al-thabi'iyah*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur Saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas ridho dan karunia-Nya Saya diberi kesehatan dan kekuatan. Shalawat serta salam senantiasa penulis sanjungkan kepada baginda Rasulullah SAW, keluarganya, pada sahabat-sahabatnya dan semoga kita mendapat syafaat di akherat kelak.

Skripsi Saya yang berjudul “**Analisis Penggunaan Jam *Bencet* Untuk Menentukan Awal Waktu Salat *Zuhur* (Studi Kasus Masjid Baitul Aziz Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus)**” mustahil Saya kerjakan dengan tangan, dan pikiran Saya sendiri. Saya berterima kasih kepada para pihak yang telah memberikan motivasi, masukannya dan semua hal yang membuat skripsi ini terselesaikan, diantaranya:

1. Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag., selaku pembimbing I yang senantiasa membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan sebaik mungkin.
2. Rustam Dahar KAH, M.Ag., selaku pembimbing II yang selalu sabar membantu penulis untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Prof. Dr. Imam Taufiq, M.Ag, selaku Rektor UIN Walisongo Semarang, beserta wakil-wakilnya. Semoga apa yang menjadi visi dan misi UIN Walisongo menjadikan kampus berbasis riset terdepan segera terwujud.

4. Dr. KH. M. Arja Imroni, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Syariah dan Hukum. Semoga bisa menjadikan Fakultas Syariah dan Hukum semakin maju.
5. Dr. H. Akhmad Arief Junaidi, M.Ag. Selaku Dosen wali Saya. Terimakasih atas diskusi-diskusinya, masukan-masukannya sehingga dapat memberikan semangat penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. M. Hasan, M.Ag, selaku Ketua Program Studi Ilmu Falak beserta staf-stafnya dan juga seluruh Dosen Pengajar di lingkungan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang terkhusus dosen-dosen Ilmu Falak, yang telah memberikan berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga Ilmu Falak 2014 terkhusus AURORA diantaranya ada Husen, Darmawan, Ghifari, Hilmi, Riski, Abu, Zaki, Shofa, Bakhtiar, Fathan, Yasir, Ruston, Alaik, Rozaq, Bang Ije, Tauhid, Asya, Hiday, Unee, Ahdina, Ella, Rahma, Hadisti, Rima, Kiswah, Isma, Nizma, Sya'adah, Fiqi, Khana, dan Ulfa. Yang telah memberikan banyak goresan kebahagiaan dan sedih pada penulis.
8. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

Tidak ada yang bisa penulis berikan kecuali kata terima kasih dan doa semoga Allah Swt. menerima semua kebaikan yang telah kalian berikan, dan semoga Allah Swt. memudahkan segala urusan kalian serta membalasnya dengan balasan yang lebih baik.

semoga Allah Swt. memudahkan segala urusan kalian serta membalasnya dengan balasan yang lebih baik.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena penulis hanyalah manusia yang baru saja mengenyam pendidikan sehingga tentu saja masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini dikarenakan keterbatasan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya. Amin..

Semarang, 30 Agustus 2019

Penulis



Chikman Syarif

1402046007

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN DEKLARASI.....	vi
HALAMAN ABSTRAK.....	vii
HALAMAN TRANSLITERASI.....	viii
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	x
HALAMAN DAFTAR ISI.....	xiii

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Kajian Pustaka.....	7
F. Metode Penelitian.....	11
G. Sistematika Penulisan.....	15

BAB II : KONSEP UMUM TENTANG WAKTU SALAT DAN JAM *BENCET*

A. Definisi Salat.....	17
B. Dasar Hukum Pembagian Waktu Salat.....	19
C. Korelasi Awal Waktu Salat <i>Zuhur</i> dengan Kedudukan Matahari	26
D. Pengertian, Komponen, Jenis-jenis, dan Fungsi Jam <i>Bencet</i>	28

BAB III : GAMBARAN UMUM JAM *BENCET* DI MASJID BAITUL AZIZ HADIWARNO MEJOBOKUDUS

A. Gambaran Umum Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejoko Kudus.....	33
1. Sejarah Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejoko Kudu.....	33
2. Bangunan Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejoko Kudus.....	35

3. Struktur Organisasi Pengurus Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.....	38
B. Gambaran Umum Jam <i>Bencet</i> di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.....	42
1. Profil Jam <i>Bencet</i> di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.....	42
2. Perpindahan Jam <i>Bencet</i> Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.....	44
3. Faktor Daya Tarik Jam <i>Bencet</i> Masih Digunakan.....	45
4. Eksistensi Jam <i>Bencet</i>	45
C. Penentuan Waktu Salat <i>Zuhur</i> Menggunakan Jam <i>Bencet</i> di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.....	46

BAB IV : PENGGUNAAN JAM *BENCET* UNTUK MENENTUKAN AWAL WAKTU SALAT *ZUHUR* DI MASJID BAITUL AZIZ HADIWARNO MEJOBOKUDUS

A. Analisis Penggunaan Jam <i>Bencet</i> dalam Penentuan Waktu Salat <i>Zuhur</i> di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.....	51
1. Melacak Jam <i>Bencet</i> Sebagai Penunjuk Waktu Salat <i>Zuhur</i>	51
2. Analisis Jam <i>Bencet</i> Sebagai Penunjuk Waktu Salat <i>Zuhur</i>	52
B. Analisis Tingkat Akurasi Jam <i>Bencet</i> di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejoko Kudus Sebagai Penunjuk Waktu Salat <i>Zuhur</i>	55

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	67
B. Saran-saran.....	68
C. Penutup.....	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Waktu adalah hal penting yang tidak bisa dilepaskan dari rutinitas kehidupan manusia. Setiap aktifitas manusia berhubungan dengan waktu. Waktu yang digunakan oleh manusia tersebut dipengaruhi oleh peredaran dan pergerakan dua benda angkasa yaitu Bulan dan Matahari.¹ Matahari sebagai pusat tata surya dan sumber utama planet-planet yang berada di dalamnya, memiliki sinar yang terang dan menjadi sumber cahaya. Begitu pula dengan Bulan yang bercahaya karena menerima pantulan sinar Matahari. Bulan memiliki *manzilah-manzilah* (orbit atau garis edar) yang dimanfaatkan oleh manusia sebagai patokan waktu, mengetahui hari, bulan, bilangan tahun dan sebagainya dengan menggunakan perhitungan-perhitungan tertentu.²

Matahari dan Bulan memang sengaja diciptakan oleh Sang Pencipta sebagai pedoman waktu standar serta penunjuk waktu bagi manusia dalam beraktivitas dalam kehidupan dan berinteraksi sesama manusia, sebagaimana dalam firman Allah dalam QS Yunus Ayat 5 sebagai berikut:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ
السِّنِينَ وَالْحِسَابَ؛ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ؛ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ
يَعْلَمُونَ.

¹ Hendro Setyanto, *Membaca Langit*, (Jakarta: Al-Ghurabi, 2008), hlm.9

² Moedji Raharto, *Sistem Penanggalan Syamsiyah atau Masehi*, (Bandung: ITB, 2000), hlm.1

*Dia-lah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan bercahaya dan Dia-lah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.” (Q.S Yunus ayat 5)*³

Terdapat dua pembagian waktu, yaitu waktu Matahari dan waktu pertengahan. Waktu Matahari ialah waktu yang disesuaikan menurut perjalanan atau pergerakan semu Matahari dan ditunjukkan oleh Jam Matahari (*sundial*), dalam bahasa inggris disebut dengan solar time.⁴ Sedangkan waktu pertengahan (rata-rata) ialah waktu yang disesuaikan dengan Matahari yang terkadang bisa lebih cepat atau lebih lambat dari sebenarnya.⁵ Penentuan waktu ini biasanya berdasarkan bujur yang dijadikan pedoman bagi suatu daerah, dalam bahasa inggris disebut *Mean Time*.⁶

Pergerakan Matahari sendiri terbagi ke dalam dua macam, yaitu pergerakan semu Matahari harian⁷ dan pergerakan semu Matahari tahunan⁸. Pergerakan semu Matahari harian digunakan dalam penentuan waktu yang terkait dengan rutinitas kehidupan manusia sehari-hari, seperti misalnya

³ Usman Thaha, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Tangerang: Forum Pelayan Al-Quran, 2016), cet. VII, hlm.208

⁴ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar,2008), hlm.28

⁵ I Made Sugita, *Ilmu Falak untuk Sekolah Menengah di Indonesia*, (Jakarta: J.B Wolters, 1951), hlm.90

⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar,2008), hlm.28

⁷ Perjalanan Matahari harian yang terbit dari timur dan terbenam dari barat itu bukanlah gerak Matahari yang sebenarnya, melainkan disebabkan oleh perputaran Bumi pada sumbernya (rotasi) selama sehari semalam, sehingga perjalanan Matahari yang seperti itu disebut perjalanan semu Matahari. Lihat buku Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004), hlm.125-126

⁸ Perjalanan Matahari tahunan ialah perjalanan Matahari ke arah timur dalam waktu satu tahun (365.2425 hari) untuk sekali putaran, sehingga ia menempuh jarak 00°59'08.33" setiap hari. *Ibid.*, hlm.126

penentuan waktu salat. Sedangkan pergerakan semu Matahari tahunan digunakan dalam penentuan waktu dalam jangka pakai yang panjang, seperti dalam pembuatan kalender yang bisa digunakan sebagai penentu waktu bertani, berburu, dan kegiatan lainnya. Dalam catatan sejarah, alat pengukur atau penentu waktu memiliki catatan yang cukup panjang untuk akhirnya dapat digunakan sebagai pedoman dalam kehidupan manusia.⁹

Pada zaman dahulu, benda yang disebut jam adalah sebuah alat yang sederhana saja seperti penggunaan tonggak dan memanfaatkan bayangan Matahari sebagai patokan penentu waktu, namun penggunaannya terbatas pada waktu siang disaat sinar Matahari menerangi permukaan Bumi, atau biasa disebut dengan jam *bencet*.¹⁰

Seiring dengan perkembangan zaman, eksistensi jam *bencet* sebagai penentu waktu mulai pudar dan tersisihkan dengan ditemukannya beberapa alat teknologi yang jauh lebih canggih dan praktis untuk mengetahui waktu dalam kehidupan sehari-hari.¹¹ Seperti misalnya arloji atau jam tangan, jam pada handphone dan netbook.

Pada hakikatnya, jam *bencet* masih sangat diperlukan untuk beberapa keperluan penentuan waktu yang memang masih menggunakan bantuan keadaan Matahari, baik keberadaannya ataupun pergerakannya. Seperti penghitungan waktu salat. Penghitungan waktu salat *Zuhur* dan *Asar* khususnya, selain dapat dihitung dengan berbagai metode perhitungan yang

⁹ E Darmawan Abdullah, *Jam Hijriyah*, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2011), hlm.86

¹⁰ *Ibid.*, hlm.87

¹¹ *Ibid.*

ada seperti menggunakan metode hisab waktu salat, juga dapat menggunakan metode rukyat dengan bantuan jam *bencet*.

Sejatinya, penentuan waktu *Zuhur* ialah saat Matahari *zawal*, dan itu bisa diketahui dengan jam *bencet*. Sedangkan jam teknologi ialah menunjukkan waktu rata-rata atau waktu pertengahan. Hal itulah yang menyebabkan waktu *Zuhur* tidak selalu tepat pada pukul 12.00 siang, melainkan bisa lebih ataupun kurang dari jam tersebut pada waktu rata-rata yang biasa kita gunakan.¹²

Jam *bencet* memiliki kelebihan dibandingkan dengan jam yang berbasis teknologi. Hal ini dikarenakan rutinitas ibadah bersifat *muwaqqat*, artinya bahwa rutinitas dan kewajiban ibadah itu telah ditentukan waktu-waktunya, dan bahkan hukumnya dapat berubah menjadi terlarang apabila dilakukan tidak pada waktunya.

Rutinitas ibadah mutlak ditentukan oleh waktu standar Matahari, bukan jam teknologi pada umumnya. Karena jam teknologi hanyalah perhitungan rata-rata peredaran semu Matahari mengelilingi Bumi, sehingga jam teknologi tidak dapat menunjukkan waktu yang sebenarnya. Maka dalam penggunaannya sebagai patokan waktu ibadah berdasarkan jam teknologi, selalu ada koreksi waktu tiap harinya. Hal ini berbeda dengan jam *bencet* karena menggunakan bayangan Matahari sebagai penunjuk waktu, maka waktu yang ditunjukkan jam *bencet* merupakan waktu hakiki atau waktu yang sebenarnya. Sehingga jam *bencet* selain dapat dijadikan sebagai verifikator

¹² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka 2004), hlm.88

waktu, jam *bencet* juga dapat digunakan sebagai pedoman waktu salat tanpa koreksi waktu.¹³

Ketika jam *bencet* ini dipakai di zaman modern seperti sekarang ini, maka dengan tidak sengaja metode ini akan memunculkan kembali suatu keunikan dan kekhasan dari keberadaannya. Adapun salah satu metode yang masih cukup eksis di era modern ini adalah jam *bencet* atau *sundial* atau Jam Matahari atau juga bisa disebut dengan jam *istiwa*'. Alat ini masih sangat berperan aktif dalam menentukan awal waktu salat, terutama waktu salat *Zuhur* dan *Asar* karena dalam pengaplikasiannya membutuhkan pancaran sinar Matahari.¹⁴

Pada umumnya awal waktu salat *Zuhur* berdasarkan pada jam *bencet* adalah jam 12.04 WIS¹⁵ yaitu ketika bayangan paku (*gnomon*) telah melewati garis 0 *istiwa*'. Untuk waktu *Asar* berkisar antara jam 03.10-03.30 WIS, kemudian untuk awal waktu *Magrib* berada antara jam 05.55-06.20 WIS, waktu *Isya* mulai pukul 07.10-07.35 dan untuk awal waktu *Subuh* berkisar antara jam 04.25-04.50 WIS.¹⁶

Di daerah Kudus Jawa Tengah, jam *bencet* biasanya terdapat di Masjid kuno dan bersejarah seperti yang ada di Masjid Wali. Contohnya adalah di Masjid Al-Aqsa Menara Kudus, Masjid At-Taqwa Loram dan Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo. Akan tetapi dari tiga Masjid Wali ini, jam *bencet*

¹³ M. Sayuthi Ali, 1997, *Ilmu Falak I*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996), hlm.34

¹⁴ Tahmid Amri, *Jam Matahari Sebagai Penunjuk Waktu Hakiki (Akurasi Jam Matahari di Kotabaru Parahyangan Padalarang Jawa Barat)*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo (Semarang, 2013)

¹⁵ WIS (Waktu *Istiwa*') adalah satuan waktu yang digunakan dalam jam *bencet*

¹⁶ Ahmad Syifaul Anam, *Perangkat Rukyat Non Optik (Kajian Terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*, (Semarang: CV. Karya Abadi Jaya, 2015), Cet I, hlm.197-198

yang masih digunakan hanya di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus untuk menentukan awal waktu salat.

Menurut penulis jam *bencet* ini sangat menarik untuk diteliti dan dikaji karena dimanfaatkan sebagai sarana penunjang ibadah yaitu sebagai penunjuk awal waktu salat *Zuhur* serta bentuk jam *bencet* ini yang simpel karena tidak terdapat grafik dan angka-angka, tapi hanya berupa garis yang mengarahkan ke utara dan selatan sejati.

Berangkat dari latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mendalam terhadap jam *bencet* yang ada di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebagai usaha untuk mengetahui penggunaan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dan mengetahui sejauh mana tingkat akurasi sebagai penunjuk awal waktu salat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, maka dirasa perlu adanya suatu rumusan masalah. Adapun rumusan masalah diantaranya adalah;

1. Bagaimana penggunaan jam *bencet* dalam penentuan waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus?
2. Bagaimana tingkat akurasi jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebagai penunjuk waktu salat *Zuhur*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk;

1. Untuk mengetahui penggunaan jam *bencet* dalam penentuan waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebagai penunjuk waktu salat *Zuhur*.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai kontribusi dari penulis terhadap pengembangan Ilmu Falak di Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, khususnya memberikan wawasan mengenai penggunaan jam *bencet* dalam penentuan waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.
2. Mengetahui secara mendalam tentang tingkat akurasi jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebagai penunjuk waktu salat *Zuhur*.

E. Kajian Pustaka

Berdasarkan penelusuran secara library, peneliti menemukan beberapa hasil penelitian yang secara umum membahas tentang metode jam *istiwa'* dalam menentukan awal waktu salat. Secara analisis penelitian-penelitian tersebut hampir sama dengan penelitian yang peneliti teliti yaitu tentang keakuratan jam *bencet*. Adapun penelitian-penelitian tersebut kebanyakan berupa skripsi.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya yaitu: Skripsi Endang ratna Sari yang berjudul: "*Studi Analisis Jam bencet Karya*

Kiai Mishbachul Munir Magelang Dalam Penentuan Awal Waktu Salat”.

Memaparkan pengaplikasian metode penggunaan jam *bencet* Karya Kiai Mishbachul Munir dalam penentuan Awal waktu salat begitu juga menjelaskan keakurasian serta koreksi-koreksi yang dipelukan dalam penggunaanya. Daya tarik dari jam *bencet* ini adalah terdapat waktu salat Magrib, Isya’, dan Subuh pada bidang *dial* jam *bencet*. Padahal secara logika dan fakta di lapangan jam *bencet* hanya bisa bekerja ketika ada Matahari. Pembuatan grafik waktu salat pada jam *bencet* ini menggunakan pedoman *rubu’ mujayyab* yang ketelitiannya tergantung pada hisab. Mishbachul Munir menggunakan satu kriteri grafik waktu salat dan berlaku untuk semua lintang tempat. Jam *bencet* karya Mishbachul Munir menggunakan konsep waktu siang malam, padahal hakikatnya nyawa jam *bencet* adalah sinar Matahari yang berfungsi sebagai penunjuk waktu siang. Dalam jam *bencet* tersebut tetap menampilkan lima waktu salat fardlu karena pengaplikasian jam *bencet* ini memakai konsep 12 & 12, yaitu siang 12 jam dan malam 12 jam. Untuk mengetahui waktu *Zuhur* dan *Asar* langsung berpatokan pada Matahari yaitu dengan melihat bayangan *gnomon* pada bidang *dial* jam *bencet*. Adapun penentuan waktu Magrib, Isya’, dan Subuh tidak bisa langsung menggunakan jam *bencet* karena grafik awal waktu salat hanya memperkirakan jam waktu salat sehingga sifatnya masih perkiraan, penggunaan jam *bencet* karya Mishbachul Munir untuk menentukan awal waktu *Zuhur* dan *Asar* relatif cukup akurat. Berdasarkan penelitian,

selisih waktu salat pada jam *bencet* dan waktu salat dengan metode kontemporer berkisar antara 1-4 menit.¹⁷

Skripsi M. Hanifan Muslimin yang berjudul “*Analisis Penggunaan Bencet di Pondok Pesantren Al Mahfudz Seblak Diwek Jombang Sebagai Penunjuk Waktu Salat*”. Membahas penggunaan jam *bencet* dalam penentuan waktu salat *Zuhur* dan *Asar* di pondok pesantren Al Mahfudz seblak diwek jombang beserta akurasinya”. Jam *bencet* ini digunakan sebagai acuan penunjuk waktu salat serta pembelajaran bagi santri. Secara desain, jam *bencet* di Pondok Pesantren Al-Mahfudz Seblak Diwek Jombang sudah memenuhi kriteria jam *bencet* Horizontal. jam *bencet* ini dapat digunakan sebagai penunjuk waktu salat, khususnya salat *Zuhur* dan *Asar*. Awal waktu salat *Zuhur* dimulai ketika Matahari tergelincir sesaat setelah kulminasi, posisi bayangan Matahari melewati angka 12 pada garis–garis jam bidang *dial*; sedangkan awal waktu salat *Asar* dimulai ketika panjang bayangan sama dengan panjang bayangan *gnomon*. Garis-garis jam *gnomon* jatuh pada pukul 15.00-15.30 waktu hakiki. Berdasarkan penelitian, akurasi terhadap waktu salat pada jam *bencet* di Pondok Pesantren Al-Mahfudz Seblak Diwek Jombang dibandingkan perhitungan awal waktu salat menggunakan data dari *Win Hisab* mempunyai selisih 1 - 1.5 menit.¹⁸

¹⁷ Endang Ratna Sari, *Studi Analisis Jam Bencet Karya Kiyai Mishbachul Munir Magelang Dalam Penentuan Awal waktu Salat*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo (Semarang, 2012)

¹⁸ M. Hanifan Muslimin, *Analisis Penggunaan Bencet di Pondok Pesantren Al Mahfudz Seblak Diwek Jombang Sebagai Penunjuk Waktu Salat*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo (Semarang, 2014)

Skripsi Tri Hasan Bashori yang berjudul “*Akurasi Bencet Masjid Tegalsari Laweyan Surakarta Sebagai Petunjuk Waktu Hakiki*”. Membahas tentang sejarah jam *bencet* yang berada di serambi masjid tegalsari surakarta sebagai petunjuk waktu salat serta menjelaskan pula dari segi keakurasiannya. Jam *bencet* di Masjid Tegalsari Surakarta merupakan salah satu instrumen penunjuk waktu yang sudah memiliki usia yang cukup tua di Indonesia yang dibuat pada tahun 1928 oleh H. Achmad Asy’ari. Mengenai fisik jam *bencet*, terjadinya renovasi pada atap serambi selatan masjid tahun 2010 merupakan hal yang dapat mempengaruhi akurasi jam *bencet* tersebut karena adanya kesalahan dalam memperbaiki lubang *gnomon*. Jam *bencet* tersebut cukup akurat karena dari 3 kali observasi, hanya sekali observasi yang lebih dari satu menit. Koreksi yang dibutuhkan agar jam *bencet* tersebut akurat dengan memperbaiki lubang *gnomon* menjadi ukuran semula dan menambahkan garis-garis penunjuk jam pada bidang *dialnya*.¹⁹

Berdasarkan penelusuran tinjauan pustaka di atas, dalam penelitian-penelitiannya lebih meneliti tentang keakurasian metode jam *bencet* ataupun jam *istiwa*’ secara umumnya masyarakat gunakan. Adapun yang membedakan penelitian diatas dengan penelitian yang peneliti teliti sekarang tentunya adalah objek dan tempatnya berbeda, dalam penelitian ini lebih kepada meneliti jam *bencet* yang berada di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dengan metode transformasi dari jam *bencet* ke jam dinding *istiwa*’. Penelitian ini

¹⁹ Tri Hasan Bashori, *Akurasi Bencet Masjid Tegalsari Laweyan Surakarta Sebagai Petunjuk Waktu Hakiki*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo (Semarang, 2014)

memiliki kekhususan dan signifikansi tersendiri, karena pada penelitian ini terfokuskan pada metode dan lokasi jam *bencet* atau jam *istiwa* yang berbeda.

F. Metode Penelitian

Penulisan penelitian ini menggunakan beberapa ketentuan dalam metodologi penelitian sebagai pengarah menuju sasaran akhir yang hendak dicapai dari kajian tema, yaitu:

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian lapangan (*field research*) karena mencoba membuktikan teori yang sudah ada dengan kenyataannya di lapangan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif²⁰ dan tergolong dalam penelitian deskriptif.²¹ Dalam penelitian ini, penulis memberikan gambaran secara mendetail tentang latar belakang, sifat, serta karakter khas dari objek yang diteliti, yakni jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.

²⁰ Penelitian dengan pendekatan kualitatif menekankan analisis proses dari proses berpikir secara induktif yang berkaitan dengan dinamika hubungan antar fenomena yang diamati, dan senantiasa menggunakan logika ilmiah. Penelitian kualitatif tidak berarti tanpa menggunakan dukungan dari data kuantitatif, tetapi lebih ditekankan pada kedalaman berpikir formal dari peneliti dalam menjawab permasalahan yang dihadapi. Penelitian kualitatif bertujuan mengembangkan konsep sensitivitas pada masalah yang dihadapi, menerangkan realitas yang berkaitan dengan penelusuran teori dari bawah (*ground theory*) dan mengembangkan pemahaman akan satu atau lebih dari fenomena yang dihadapi. Baca selengkapnya, Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013) Cet I, hlm.80-81

²¹ Metode penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha mengungkap fakta suatu objek secara “apa adanya” pada waktu sekarang atau jangka waktu yang masih memungkinkan dalam ingatan responden, dan di dalamnya tidak terdapat perlakuan atau manipulasi terhadap objek penelitian. Baca selengkapnya: Andi Prastowo, *Memahami Metode-Metode Penelitian Suatu Tinjauan Teoritis & Praksis*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), Cet. III, hlm.201-203

2. Sumber data

a. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan pengambilan data langsung pada subjek yang diteliti. Dalam skripsi ini data primernya adalah jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus. Penulis melakukan observasi langsung terhadap jam *bencet* untuk memperoleh data yang diperlukan, selain itu penulis juga melakukan wawancara langsung kepada Bapak Saelan selaku Pengelola Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus untuk mengetahui bagaimana pengaplikasian jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus, dan didukung dengan hasil observasi lapangan yaitu dengan cara pengamatan langsung terhadap posisi dan bayang-bayang Matahari. Dengan adanya observasi ini, akan diketahui bagaimana sistem kerja jam *bencet* sebagai penunjuk waktu salat.

b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak memberi informasi langsung kepada peneliti, yang termasuk dalam data sekunder ini diantaranya yaitu buku-buku yang berkenaan tentang ilmu falak dan astronomi seperti: buku *Ilmu Falak 1* karya Slamet Hambali, *Perangkat Rukyat Non Optik* karya Ahmad Syifaul Anam, dan *Ilmu Falak Praktis* karya Ahmad Izzuddin, dan referensi lain dalam menunjang penelitian ini.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui pengamatan terhadap obyek penelitian untuk memperoleh fakta di lapangan yaitu dengan melakukan pengecekan dan observasi langsung terhadap jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus. Pengecekan akurasi terhadap jam *bencet* yaitu dengan mengkomparasikan perhitungan kontemporer yang dianggap lebih akurat dalam hal data yang diperlukan.

b. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini digunakan sebagai instrumen untuk memperoleh data utama (primer). Pola wawancara yang akan peneliti lakukan dalam penelitian ini ialah wawancara semi-terstruktur,²² pada wawancara ini pertanyaan sangat tergantung pada pewawancara itu sendiri. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan pengurus Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus, yaitu untuk mengetahui sejarah dan bagaimana metode dalam penggunaan jam *bencet*.

²² Ciri dari wawancara semi-terstruktur adalah pertanyaan terbuka namun ada batasan tema dan alur pembicaraan, kecepatan wawancara dapat diprediksi walaupun ada kebebasan dalam menjawab pertanyaan wawancara, fleksibel tetapi terkontrol, ada pedoman wawancara yang dijadikan patokan dalam alur, urutan dan penggunaan kata, dan tujuannya untuk memahami suatu fenomena. Baca selengkapnya: Haris Herdiansyah, *Metode Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-ilmu Sosial*, (Jakarta: Salemba Humanika: 2012), hlm.123-124

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan proses pembuktian yang didasarkan atas jenis sumber apapun, baik itu yang bersifat tertulis, lisan, gambaran, atau arkeologis yang berguna untuk instrumen pendukung utama yang sangat valid, karena dokumentasi dapat dijadikan bukti akurat. Dokumentasi dalam penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu digunakan untuk memperoleh data pendukung terkait metode jam *bencet* yang ada di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.

4. Analisis Data

Setelah data-data terkumpul, kemudian peneliti menganalisisnya dengan metode kualitatif²³ dengan menggunakan metode analisis deskriptif dan metode analisis komparatif. Analisis deskriptif yaitu menggambarkan metode penentuan waktu salat dengan menggunakan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus. Dalam metode komparatif ini penulis membandingkannya dengan sistem perhitungan kontemporer.

²³ Analisis Kualitatif pada dasarnya lebih menekankan pada proses deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika antar fenomena yang diamati, dengan menggunakan logika ilmiah. Baca selengkapnya: Tatang M Arifin, *Menyusun Rencana Penelitian*, (Jakarta : Rajawali, 1990), hlm.95

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan penelitian ini akan dibagi kedalam lima Bab yang akan dibahas, dan disetiap bab terdiri dari beberapa Sub bab. Adapun Sistematika penulisan yang akan digunakan sebagai berikut:

- BAB I Bab ini memuat pendahuluan terdiri atas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, kajian pustaka, metode penelitian dan sistematika penulisan skripsi.
- BAB II Bab ini memaparkan seputar konsep umum tentang waktu salat dan jam *bencet*. Sub bab yang ada adalah Bab ini memaparkan kerangka teori landasan keilmuan, dengan judul utama konsep umum waktu salat yang didalamnya membahas tentang definisi waktu salat, dasar hukum pembagian waktu salat, korelasi awal waktu salat zuhur dengan kedudukan Matahari, pengertian, komponen, jenis-jenis, dan fungsi jam *bencet*.
- BAB III Bab ini menguraikan tentang gambaran umum jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus. Sub bab yang ada adalah menerangkan tentang keadaan sejarah, bangunan dan struktur organisasi Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dan menjelaskan gambaran umum jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dilihat dari profil, renovasi, faktor daya tarik dan eksistensi serta menjelaskan tentang penentuan

waktu salat *zuhur* dengan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus.

BAB IV Dalam bab ini membahas inti dari penelitian yaitu Analisis. Sub bab yang ada pada bab ini merupakan pokok dari pembahasan penulisan penelitian yang dilakukan, yakni meliputi analisis penggunaan jam *bencet* dalam penentuan waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus serta analisis tingkat akurasi jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebagai penunjuk waktu salat *Zuhur* berdasarkan data-data yang telah diperoleh.

BAB V Bab terakhir ini memuat kesimpulan berdasarkan data yang dihasilkan selama penelitian, saran-saran dan kata-kata penutup.

BAB II

KONSEP UMUM TENTANG WAKTU SALAT DAN JAM BENCET

A. Pengertian Salat

Salat menurut bahasa berasal dari kata *shala*, *yashilu*, *shalatan*, yang mempunyai arti do'a. Sebagaimana yang terdapat dalam Al-Quran dalam surat At-taubah ayat 103:

خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِمْ بِهَا وَصَلِّ عَلَيْهِمْ

Ambillah zakat dari sebagian harta mereka, dengan zakat itu kamu membersihkan dan mensucikan mereka dan mendoalah untuk mereka.¹

Shalat juga mempunyai arti rahmat, dan juga mempunyai arti memohon ampunan seperti yang terdapat dalam Al-Quran surat Al-Ahzab ayat 56:

إِنَّ اللَّهَ وَمَلَائِكَتَهُ يُصَلُّونَ عَلَى النَّبِيِّ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا صَلُّوا
عَلَيْهِ وَسَلِّمُوا تَسْلِيمًا

Sesungguhnya Allah dan malaikat-malaikat-Nya bershalawat untuk Nabi. Hai orang-orang yang beriman, bershalawatlah kamu untuk Nabi dan ucapkanlah salam penghormatan kepadanya.²

Sedangkan menurut istilah salat berarti suatu ibadah yang mengandung ucapan dan perbuatan yang dimulai dengan takbiratul ihram dan

¹ Usman Thaha, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Tangerang: Forum Pelayan Al-Quran, 2016), cet. VII, hlm.203

² *Ibid.*, hlm.426

diakhiri dengan salam, dengan syarat-syarat tertentu.³ Jika dalam suatu dalil terdapat anjuran untuk mengerjakan salat, maka secara lahirnya kembali kepada salat dan pengertian syari'at. Karena salat merupakan suatu kewajiban sebagaimana yang terdapat dalam Al-Quran dan hadis.

Dalam Islam, salat mempunyai tempat yang khusus dan fundamental, karena salat merupakan salah satu rukun Islam, yang harus ditegakkan, sebagaimana yang terdapat dalam surat An-Nisa ayat 103:

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

*Sesungguhnya shalat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.*⁴

Dan disebutkan pula dalam surat Al-Baqarah ayat 43:

وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَارْكَعُوا مَعَ الرَّاكِعِينَ

*Dan dirikanlah shalat, tunaikanlah zakat dan ruku'lah beserta orang-orang yang ruku'.*⁵

Yang dimaksud ayat tersebut adalah anjuran untuk melaksanakan salat sesuai dengan waktunya, artinya tidak boleh menunda dalam menjalankannya, sebab waktu-waktunya telah ditentukan dan kita wajib untuk melaksanakannya sebagaimana yang telah disebutkan di dalam Al-Quran dan sunnah.⁶

³ Imam Taqiyuddin Abi Bakar Muhammad Khusain, *Kifayah Al-Ahyar Fi Halli Gayah Al-Ihtisar, Juz I*, (Surabaya: Dar al Kitab Al Islam), hlm.82

⁴ Usman Thaha, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Tangerang: Forum Pelayan Al-Quran, 2016), cet. VII, hlm.95

⁵ *Ibid.*, hlm.7

⁶ Slamet Hambali, *Aplikasi Astronomi Modern dalam Kitab As-Shalat Karya Abdul Hakim*, Laporan Penelitian Individual IAIN Walisongo (Semarang, 2012), hlm. 12-13

B. Dasar Hukum Pembagian Waktu Salat

Adapun salat ini dibagi menjadi lima bagian waktu yang saling berkaitan satu sama lainnya, sedangkan yang melatarbelakangi pembagian tersebut adalah berdasarkan dari firman Allah yang kemudian dijelaskan oleh Nabi Muhammad dengan amal dan perbuatannya dan selanjutnya para ulama fiqih memberikan batasan-batasan waktu salat tersebut dengan berbagai metode yang mereka asumsikan.

Adapun dasar hukum pembagian waktu salat menurut Al-Quran dan hadis adalah sebagai berikut:

1. Dasar hukum menurut Al-Quran

a. Q.S. Hud ayat 114:

وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفَيْ النَّهَارِ وَزُلْفًا مِنَ اللَّيْلِ ۚ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ
السَّيِّئَاتِ ۚ ذَٰلِكَ ذِكْرٌ لِلذَّاكِرِينَ

Dan laksanakanlah salat pada kedua ujung siang (pagi dan petang) dan pada bagian permulaan malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapus kesalahan-kesalahan Itulah peringatan bagi orang-orang yang selalu mengingat (Allah).⁷

Maksud dari ‘kedua tepi siang’ yakni pagi dan petang, atau Subuh, Zuhur, dan Asar dan pada bagian permulaan daripada malam yaitu Maghrib dan Isya, dan juga bisa termasuk witir dan tahajud.⁸

⁷ Usman Thaha, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Tangerang: Forum Pelayan Al-Quran, 2016), cet. VII, hlm.234

⁸ M Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran*, (Jakarta: Penerbit Lentera Hati, 2004), Cet. II, hlm.355

‘Bagian terdekat dari malam’, yang disalinkan dari kalimat *zulafan*, yaitu maksudnya adalah awal waktu setelah terbenamnya Matahari. Atas dasar itulah maka banyak ulama memahami salat di waktu itu adalah salat yang dilaksanakan pada waktu gelap, yakni Maghrib dan Isya.⁹

b. Q.S. Al-Isra’ ayat 78:

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنَ الْفَجْرِ ۖ إِنَّ
قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا

*Laksanakanlah salat sejak Matahari tergelincir sampai gelapnya malam dan (laksanakanlah pula salat) Subuh. Sesungguhnya salat Subuh itu disaksikan (oleh malaikat).*¹⁰

Ayat ini menuntut Nabi saw. dan umatnya dengan menyatakan bahwa : *laksanakanlah* secara bersinambung, lagi sesuai dengan syarat dan sunnah-sunnahnya semua jenis *salat* yang wajib *dari sesudah matahari tergelincir* yakni condong dari pertengahan langit *sampai muncul gelapnya malam, dan laksanakan pula seperti quran/bacaan di waktu al-fajr* yakni salat Subuh. Sesungguhnya *quran/bacaan di waktu al-fajr* yakni salat subuh itu adalah bacaan yakni salat yang *disaksikan oleh para Malaikat. Dan pada sebagian malam bangun dan bertahajjudlah dengannya* yakni dengan bacaan *Al-Quran* itu, dengan kata lain lakukanlah salat tahajud *sebagai* suatu ibadah *tambahan*

⁹ *Ibid.*, hlm.356

¹⁰ Usman Thaha, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Tangerang: Forum Pelayan Al-Quran, 2016), cet. VII, hlm.290

kewajiban, atau sebagai tambahan ketinggian derajat *bagimu, mudah-mudahan* dengan ibadah-ibadah ini *Tuhan* Pemelihara dan Pembimbingmu *mengangkatmu* di hari Kiamat nanti *ke tempat yang terpuji*.¹¹

Liduluk terambil dari kata *dalaka* yang bila dikaitkan dengan Matahari, seperti bunyi ayat ini, maka ia berarti *tenggelam*, atau *menguning*, atau *tergelincir dari tengahnya*. Ketiga makna ini ditampung oleh kata tersebut, dan dengan demikian ia mengisyaratkan secara jelas dua kewajiban salat, yaitu *Zuhur* dan *Maghrib*, dan secara tersirat ia mengisyaratkan juga tentang salat *Asar*, karena waktu *Asar* bermula begitu Matahari menguning. Ini dikuatkan lagi dengan redaksi ayat di atas yang menghinggakan perintah melaksanakan salat sampai *ghasaq al-lail* yakni *kegelapan malam*.¹²

Kata *ghasaq* pada mulanya berarti penuh. Malam dinamai *ghasaq al-lail* karena angkasa dipenuhi kegelapannya. Sedangkan *Quran al-fajr* secara harfiah berarti *bacaan (Al-Quran)* di waktu *fajar*. Tetapi karena ayat ini berbicara dalam konteks kewajiban salat, maka tidak ada bacaan wajib pada saat fajar kecuali bacaan Al-Quran yang dilaksanakan paling tidak dengan membaca Al-Fatihah ketika salat Subuh. Penggunaan istilah khusus ini untuk salat fajar karena ia mempunyai keistimewaan tersendiri, bukan saja karena ia disaksikan oleh para Malaikat, tetapi juga karena bacaan Al-Quran pada semua rakaat salat Subuh dianjurkan untuk

¹¹ M Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran*, (Jakarta: Penerbit Lentera Hati, 2004), Cet. II, hlm.525

¹² *Ibid.*

dilakukan secara *jahar* (suara yang terdengar juga oleh selain pembacanya). Disamping itu salat Subuh adalah salah satu salat yang terasa berat oleh para munafik karena waktunya pada saat kenyamanan tidur.¹³

2. Dasar hukum menurut Hadis

Adapun hadis-hadis yang menjelaskan tentang waktu salat sebenarnya sangat banyak sekali, akan tetapi hanya beberapa saja yang menjelaskannya secara terperinci, diantara hadis-hadis tersebut adalah sebagai berikut:

a. Hadis dari riwayat Abdullah bin Al-Mubarak

اخْبَرَنَا ابُو الْعَبَّاسِ الْقَاسِمُ بْنُ الْقَاسِمِ السَّيَّارِيُّ، وَابُو مُحَمَّدٍ الْحَسَنُ بْنُ الْحَلِيمِ الْمُرُوزِيَّانِ بِمَرَوْ، قَالَ: حَدَّثَنَا أَبُو الْمُوَجَّهٍ مُحَمَّدُ بْنُ عَمْرِو الْفَزَارِيُّ، أَنبَأَ عَبْدَانُ بْنُ عُثْمَانَ، حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ الْمُبَارَكِ، أَنبَأَ الْحُسَيْنُ بْنُ عَلِيٍّ بْنِ الْحُسَيْنِ، حَدَّثَنِي وَهْبُ بْنُ كَيْسَانَ، حَدَّثَنَا جَابِرُ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ الْأَنْصَارِيُّ، قَالَ: جَاءَ جَبْرِيلُ إِلَى نَبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ حِينَ زَالَتِ الشَّمْسُ، فَقَالَ: قُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ الظُّهْرَ، فَقَامَ فَصَلَّ الظُّهْرَ حِينَ زَالَتِ الشَّمْسُ، ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى كَانَ فِيءُ الرَّجُلِ لِلْعَصْرِ مِثْلُهُ، فَجَاءَ فَقَالَ: قُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ الْعَصْرَ، فَقَامَ فَصَلَّ الْعَصْرَ، ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى غَابَتِ الشَّمْسُ، فَقَالَ: قُمْ فَصَلِّ الْمَغْرِبَ فَقَامَ فَصَلَّاهَا حِينَ غَابَتِ الشَّمْسُ سَوَاءً، ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى

¹³ Ibid., hlm.526

ذَهَبَ الشَّفَقُ فَجَاءَهُ حِينَ صَدَعَ الْفَجْرُ بِالصُّبْحِ, فَقَالَ: قُمْ يَا مُحَمَّدَ فَصَلِّ, فَقَامَ فَصَلَّ الصُّبْحَ, ثُمَّ جَاءَهُ مِنَ الْغَدِ حِينَ كَانَ فِيءُ الرَّجُلِ مِثْلَهُ, فَقَالَ: قُمْ يَا مُحَمَّدَ فَصَلِّ الظُّهْرَ, فَقَامَ فَصَلَّ الظُّهْرَ ثُمَّ جَاءَهُ حِينَ كَانَ فِيءُ الرَّجُلِ مِثْلِيهِ, فَقَالَ: قُمْ يَا مُحَمَّدَ فَصَلِّ الْعَصْرَ, فَقَامَ فَصَلَّ الْعَصْرَ ثُمَّ جَاءَهُ الْمَغْرِبُ حِينَ غَابَتِ الشَّمْسُ وَقَتًا وَاحِدًا لَمْ يَزَلْ عَنْهُ, فَقَالَ: قُمْ فَصَلِّ الْمَغْرِبَ فَصَلَّ الْمَغْرِبَ, ثُمَّ جَاءَهُ الْعِشَاءُ حِينَ ذَهَبَ ثُلُثُ اللَّيْلِ الْأَوَّلُ, فَقَالَ: قُمْ فَصَلِّ, فَصَلَّ الْعِشَاءَ ثُمَّ جَاءَهُ الصُّبْحُ حِينَ أَسْفَرَ جَدًّا, فَقَالَ: قُمْ فَصَلِّ الصُّبْحَ, ثُمَّ قَالَ: مَا بَيْنَ هَذَيْنِ كُلِّهِ وَقْتُ.¹⁴

Abu Al-Abbas Al-Qasim bin Al-Qasim As-Sayyari dan Abu Muhammad Al-Hasan bin Al-Halim Al-Marwaz mengabarkan kepada kami di Marwa, keduanya berkata: Abu Al-Muwajjih Muhammad bin Amr Al-Fazari menceritakan kepada kami, Abdan bin Utsman memberitakan (kepada kami), Abdullah bin Al Mubarak menceritakan kepada kami, Al-Husain bin Ali bin Al-Husain memberitakan (kepada kami), Wahb bin Kaisan menceritakan kepadaku, Jabir bin Abdullah Al-Anshari menceritakan kepada kami, dia berkata, "Jibril mendatangi Nabi s.a.w., ketika Matahari tergelincir, lalu berkata, 'Wahai Muhammad, bangunlah dan tunaikanlah salat Zuhur'. Beliau pun berdiri dan salat Zuhur ketika Matahari telah tergelincir (ke arah Barat). Kemudian beliau diam hingga ketika bayang-bayang seseorang telah sama dengan badannya, Jibril lalu mendatangnya dan berkata, 'Bangunlah dan tunaikanlah salat Asar'. Nabi s.a.w., lantas berdiri dan menunaikan salat Asar. Kemudian beliau diam sampai terbenamnya Matahari, lalu Jibril berkata, 'Bangunlah dan tunaikanlah salat Magrib'. Beliau pun berdiri dan menunaikan salat Magrib ketika Matahari terbenam. Kemudian beliau diam hingga sinar merah (syafaq) hilang, lalu Jibril a.s.,mendatangi lagi dan berkata, 'Bangunlah dan tunaikanlah salat Isya. Beliaupun berdiri dan menunaikan salat Isya. Kemudian Jibril datang lagi ketika fajar menyingsing, lalu berkata, 'Wahai Muhammad,

¹⁴ Imam Al-Hakim, *Al Mustadrak (hadis-hadis shahih yang dihimpun oleh Al Hakim yang tidak tercantum dalam Shahih Al Bukhari dan Muslim)*, jilid 2, terj. Dari *Al Mustadrak 'ala Ash-Shahihaini*, oleh Ali Murtadho (Jakarta: Pustaka Azzam, 2011), Cet. I, hlm.28-29

bangunlah dan tunaikanlah salat'. Nabi pun berdiri dan menunaikan salat Subuh. Kemudian keesokan harinya, Jibril a.s., datang lagi ketika bayang-bayang seseorang sama dengan badannya, lalu dia berkata, 'Wahai Muhammad, bangunlah dan tunaikanlah salat Zuhur'. Nabi pun bangun dan menunaikan salat Zuhur. Kemudian Jibril datang lagi ketika bayang-bayang seseorang sama persis, lalu berkata, 'Wahai Muhammad, bangunlah dan tunaikanlah salat Asar'. Beliau kemudian berdiri dan menunaikan salat Asar. Lalu Jibril datang lagi pada waktu Magrib, ketika Matahari terbenam yang waktunya satu dan tidak bergeser, lalu berkata, 'Berdirilah dan tunaikanlah salat Magrib'. Nabi kemudian menunaikan salat Magrib, lalu Jibril datang lagi pada waktu Isya pada waktu sepertiga malam telah berlalu, lantas berkata, 'Berdirilah dan tunaikanlah salat Isya'. Nabi s.a.w., kemudian salat Isya, kemudian Jibril datang lagi pada waktu Subuh, ketika hari mulai terang, lantas berkata, 'Berdirilah dan tunaikanlah salat Subuh'. Kemudian Jibril berkata, 'Antara dua waktu ini semuanya merupakan waktu (untuk salat)'.

Hadis di atas termasuk kedalam hadis *shahih* yang terkenal dari riwayat Abdullah bin Al Mubarak. Akan tetapi Bukhari dan Muslim tidak meriwayatkannya lantaran adanya '*illat* pada hadis Al Husain bin Ali Al Ashghar, yang mana Abdurrahman bin Abu Al Mawal serta lainnya telah meriwayatkan darinya.¹⁵

b. Hadis riwayat Muslim (no. 173)

حَدَّثَنِي أَحْمَدُ بْنُ إِبْرَاهِيمَ الدَّوْرَقِيُّ. حَدَّثَنَا عَبْدُ الصَّمَدِ حَدَّثَنَا هَمَّامٌ. حَدَّثَنَا قَتَادَةُ عَنْ أَبِي أَيُّوبَ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : وَقْتُ الظُّهْرِ إِذَا زَالَتِ الشَّمْسُ, وَكَانَ ظِلُّ الرَّجُلِ كَطُولِهِ مَا لَمْ يَحْضُرِ الْعَصْرُ, وَوَقْتُ الْعَصْرِ مَا لَمْ تَصْفُرْ الشَّمْسُ, وَوَقْتُ صَلَاةِ الْمَغْرِبِ مَا لَمْ يَغِبِ الشَّفَقُ, وَوَقْتُ صَلَاةِ الْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ الْأَوْسَطِ, وَوَقْتُ صَلَاةِ الصُّبْحِ مِنْ

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 30

طُلُوعِ الْفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعِ الشَّمْسُ, فَإِذَا طَلَعَتِ الشَّمْسُ فَأَمْسَكَ
عَنِ الصَّلَاةِ فَإِنَّهَا تَطْلُعُ بَيْنَ قَرْنَيْ شَيْطَانٍ.¹⁶

“Ahmad bin Ibrahim Ad-Dauraqi telah memberitahukan kepadaku, Abdushshamad telah memberitahukan kepada kami, Hammam telah memberitahukan kepada kami, dari Abu Ayyub, dari Abdullah bin Amr r.a., sesungguhnya Rasulullah s.a.w., telah bersabda: ‘Waktu Zuhur ialah apabila Matahari tergelincir sampai bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya, yaitu selama belum datang waktu Asar, dan waktu Asar adalah selama Matahari belum menguning. Waktu Magrib selama belum terbenam syafaq atau mega merah belum hilang. Waktu Isya hingga separuh malam dan waktu salat Subuh adalah dari terbitnya fajar selama belum terbit Matahari. Apabila Matahari telah terbit, maka tahanlah dari (pelaksanaan) salat, karena sesungguhnya dia terbit di antara dua tanduk setan’.”¹⁷

Hadis ini menjelaskan bahwa permulaan waktu Zuhur¹⁸ adalah apabila Matahari telah condong dari tengah langit ke arah barat, dan penghabisannya adalah apabila bayangan suatu benda sama dengan benda itu sendiri. Ukuran waktu ini meliputi waktu pelaksanaan salat Zuhur secara *ikhtiari* dan *dharuri*, adapun waktu Asar yang dicontohkan dalam hadis ini adalah menguningnya Matahari sampai ia terbenam, sedangkan waktu Magrib dari terbenamnya Matahari sampai terbenamnya *syafaq*, dan waktu Isya yang dicontohkan dalam hadis ini adalah waktu *ikhtiari* dimulai dari terbenamnya *syafaq* sampai

¹⁶ Imam Muslim, *Sahih Muslim*, juz 1, (Libanon: Darul Kutub Al-Ilamiyyah, 1992), hlm.427

¹⁷ Imam An-Nawawi, *Syarah Shahih Muslim (kitab salat, kitab masjid, dan tempat-tempat salat)*, jilid 3, terj. Dari *Al Manhāju Syarah Sahih Muslim bin Al-Hajaj*, oleh Agus Ma'mun dkk, (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014), Cet. III, hlm.744

¹⁸ Darmawan, *Metode Jam Istiwa Untuk Menentukan Awal Waktu Salat (Studi Kasus Masjid Baitun Nur Tedunan-Wedung-Demak)*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) UIN Walisongo (Semarang, 2018), hlm.27

pertengahan malam. Adapun waktu Isya *dharuri* yaitu terbentang antara tengah malam sampai terbit fajar.¹⁹

C. Korelasi Awal Waktu Salat *Zuhur* dengan Kedudukan Matahari

Ilmu falak merupakan ilmu yang sangat penting peranannya dalam penentuan awal waktu salat. Fenomena pergerakan Matahari (semu harian Matahari) diterjemahkan dengan kedudukan atau posisi Matahari pada saat-saat membuat atau mewujudkan keadaan-keadaan yang menjadi pertanda awal atau akhir waktu salat.²⁰

Awal waktu *Zuhur* adalah dimulai ketika tergelincirnya matahari dari tengah meridian langit (*istiwa'*) ke arah barat ditandai dengan terbentuknya bayangan suatu benda sesaat setelah posisi Matahari di tengah langit dan waktu *Zuhur* berakhir ketika masuk waktu Asar.²¹

Saat masuk waktu *zawal* (ketika Matahari melewati garis langit yang menghubungkan utara dan selatan) ada tiga kemungkinan arah benda yang beridiri tegak. Pertama, arah bayangan berada di utara benda tersebut, yaitu ketika Matahari melintasi *zawal*, posisinya berada di belahan langit selatan. Kedua, arah bayangan berada di selatan benda tersebut, yaitu ketika Matahari melintasi *zawal*, posisinya berada di belahan langit utara. Ketiga, tidak ada bayangan sama sekali, yaitu ketika Matahari melintasi *zawal*, posisinya tepat

¹⁹ Abdul Qadir, *Fiqhul Islam Syarah Bulughul Maram*, (Jakarta: Darul Haq, 2014), Cet. III, hlm.192

²⁰ Yaitu yang menjadi patokan dalam penentuan awal waktu salat adalah sudut waktu Matahari. Lihat Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, Cetakan Pertama, 2011, hlm.142.

²¹ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), cet. I, hlm. 148

berada di atas zenit yakni posisi Matahari berada pada sudut 90° diukur dari ufuk. Di pulau Jawa fenomena ini hanya terjadi 2 kali dalam setahun yaitu antara tanggal 28 Februari sampai 4 Maret dan antara 9 Oktober sampai 14 Oktober.²²

Pada saat kondisi pertama dan kedua, bayangan suatu benda sudah ada pada saat *zawal*, sehingga masuknya waktu *Zuhur* adalah bertambah panjangnya bayangan suatu benda tersebut sesaat setelah *zawal*. Pada kondisi ketiga, pada saat *zawal*, suatu benda yang berdiri tegak tidak menimbulkan bayangan sedikitpun, sehingga masuknya waktu *Zuhur* adalah ketika terbentuknya/ munculnya bayangan suatu benda sesaat setelah *istiwa' /zawal*.²³

Waktu salat *Zuhur* dimulai saat matahari berkulminasi atas (panjang bayangan terpendek pada hari tersebut) dan berakhir ketika panjang bayangan tongkat sama dengan panjang tongkat ditambah dengan panjang bayangan terpendek ketika kulminasi tersebut.²⁴

Korelasi awal waktu salat *Zuhur* dengan kedudukan matahari adalah ketika titik pusat Matahari sedang di meridian, berarti belum boleh melakukan salat karena belum masuk waktu *Zuhur*. Setelah titik pusat Matahari sudah “condong” ke arah barat (Matahari bergerak dari meridian, bayangan benda akan jatuh ke arah timur), maka menandakan waktu *Zuhur* sudah masuk.²⁵

²² *Ibid.*

²³ *Ibid.*

²⁴ *Ibid.*, hlm. 161

²⁵ A. Jamil, *Ilmu Falak (Teori dan Aplikasi)*, (Jakarta: Amzah, 2016), Cet. IV, hlm.33

D. Pengertian, Komponen, Jenis-Jenis, dan Fungsi Jam *Bencet*

1. Pengertian Jam *Bencet*

Jam *bencet* merupakan seperangkat alat yang digunakan sebagai penunjuk waktu semu lokal dengan menggunakan Matahari yang menghasilkan bayang-bayang dari *gnomon* (batang atau tongkat yang bayang-bayangnya digunakan sebagai penunjuk waktu). Jam *bencet* di Indonesia banyak ditemukan di depan masjid-masjid kuno seperti Masjid Agung Solo, Masjid Demak dan Masjid Menara Kudus. Jam *bencet* ini digunakan untuk menentukan awal waktu salat dan waktu hakiki.²⁶

2. Komponen Jam *Bencet*

Jam *bencet* terdiri dari beberapa komponen, yaitu: *gnomon*, bidang *dial*, dan garis jam.

a. *Gnomon*

Gnomon berasal dari bahasa Yunani yang artinya “sesuatu/seseorang yang tahu”. *Gnomon* memiliki sebutan lain yaitu *syakhs* (stik/tongkat), *miqyas* (ukur), *style* (ukuran). *Gnomon* merupakan alat yang berfungsi sebagai penunjuk jam pada bidang *dial* yang dihasilkan oleh bayangan Matahari.²⁷

b. Bidang *Dial*

Bidang *dial* merupakan bidang tempat jatuhnya bayangan Matahari. Bidang ini berbentuk piringan, dataran yang di atasnya

²⁶ Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak: dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi*, (Depok: Rajawali Pers, 2017), hlm.129

²⁷ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm.105

tertuliskan angka-angka jam yang ditunjukkan oleh *gnomon* sebagai penunjuk bayangan Matahari.²⁸

c. Garis Jam

Garis Jam atau *hour line* merupakan garis-garis yang menunjukkan angka-angka jam yang nantinya ditunjuk oleh bayangan *gnomon*.²⁹

3. Jenis-Jenis Jam *Bencet*

Jenis-jenis jam *bencet* diantaranya jam *bencet* horizontal, vertikal dan ekuatorial. Berikut ini adalah penjelasan dari jenis-jenis jam *bencet*.

a. Jam *Bencet* Ekuatorial

Jam *bencet* Ekuatorial mempunyai bidang *dial* miring sesuai dengan lintang suatu tempat dan memiliki *gnomon* yang tegak lurus terhadap bidang *dial*nya. Kemiringan bidang *dial* sesuai dengan besar lintang tempat yang bertujuan untuk menyesuaikan posisi bidang *dial* dengan lingkaran meridian. Dengan kata lain, jam *bencet* memiliki bidang *dial* yang sesuai dengan bidang ekuator bumi sehingga penempatannya harus miring sesuai dengan sudut kemiringan bumi. *Gnomon* yang ada pada jenis jam *bencet* ini mengarah pada kutub utara dan selatan.³⁰

b. Jam *Bencet* Vertikal

Jam *bencet* vertikal sering dijumpai pada dinding rumah-rumah tua, bangunan bersejarah dan monumen. Jam *bencet* vertikal ini jarang

²⁸ Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak: dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi*, (Depok: Rajawali Pers, 2017), hlm.138

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*, hlm.139

ditemukan karena pembuatannya yang cukup rumit. Berbeda dengan jam *bencet* horizontal dan jam *bencet* ekuatorial yang hanya bisa ditempatkan sejajar dengan horizon dan sejajar dengan ekuator. Jam *bencet* vertikal ini bisa ditempatkan menghadap ke semua arah.³¹

c. Jam *Bencet* Horizontal

Jam *bencet* horizontal biasa dikenal dengan *garden sundials* karena biasanya menjadi penghias di taman dan peletakannya cukup di atas tanah. Bentuknya berupa bidang datar yang di atasnya terdapat *gnomon* yang miring sejajar dengan poros bumi. Jam *bencet* ini sering diletakkan di atas sebuah meja yang biasanya terbuat dari batu yang diletakkan di tengah taman. Jam *bencet* horizontal adalah salah satu jam Matahari yang paling umum digunakan. Jam *bencet* ini dapat memberitahu waktu setiap kali Matahari bersinar karena bidang *dial*nya ditempatkan secara horizontal di tanah. Jam *bencet* ini menerima bayangan sejajar dengan horizon dan tidak tegak lurus dengan khatulistiwa.³²

4. Fungsi Jam *Bencet*

Jam *bencet* sebagai alat penunjuk waktu, tidak hanya berfungsi untuk mengetahui waktu saja, namun ada beberapa fungsi lain yang berkaitan dengan peredaran Matahari yang mayoritas berkaitan dengan ibadah umat Islam. Namun demikian, alat ini hanya dapat digunakan ketika ada cahaya Matahari. Beberapa fungsi jam *bencet* sebagai berikut:

³¹ *Ibid.*, hlm.140

³² *Ibid.*, hlm.142

1. Sebagai alat penunjuk waktu

Ketika ada sinar Matahari, jam *bencet* dapat digunakan sebagai alat penunjuk waktu dan ini merupakan fungsi utamanya. Namun waktu yang ditunjukkan oleh jam *bencet* ialah waktu matahari lokal (waktu hakiki atau sering disebut dengan waktu *istiwa'*) bukan waktu daerah. Dengan demikian, akan ada selisih dengan waktu daerah. Selisih tersebut bisa dihitung dengan menggunakan konversi dari waktu daerah ke waktu lokal.³³

2. Sebagai penunjuk waktu salat

Waktu salat yang ditunjukkan oleh jam *bencet* adalah waktu salat *Zuhur* dan Asar, karena hanya pada dua waktu salat tersebut bayangan Matahari dapat diamati. Untuk waktu salat *Zuhur*, ditunjukkan oleh bayangan *gnomon* menyentuh jam 12. Pada jam tersebut, menunjukkan Matahari telah melewati titik kulminasi atas atau melewati meridian langit. Waktu salat *Zuhur* dimulai ketika matahari telah condong ke arah barat yang berarti telah melewati kulminasi atas atau meridian langit. Oleh karena itu, dalam ilmu falak waktu *Zuhur* biasanya dihitung dengan mengurangi jam 12 dengan *equation of time*.³⁴

Adapun waktu salat Asar dimulai ketika panjang bayangan suatu benda sama dengan bendanya ditambah panjang bayangan pada saat berkulminasi (*istiwa'*). Dalam jam *bencet*, waktu Asar ditunjukkan oleh

³³ *Ibid.*, hlm.149

³⁴ *Ibid.*

panjang bayangan *gnomon* sudah melebihi panjang *gnomon* ditambah panjang bayangan ketika waktu *Zuhur*.³⁵

3. Sebagai penunjuk arah kiblat

Jenis jam *bencet* yang dapat digunakan untuk menunjukkan arah kiblat adalah jam *bencet* yang dimodifikasi dengan prinsip theodolit. Salah satu jenis jam *bencet* yang dapat digunakan untuk menunjukkan arah kiblat adalah jam *bencet* ekuatorial. Caranya dengan memposisikan ekuatorial jam *bencet* sesuai dengan posisi arah utara sejati yakni dengan menyesuaikan waktu *istiwa* ' dengan waktu daerah, maka akan diketahui arah utara, timur, selatan dan barat sejati. Setelah itu, baru dapat ditentukan arah kiblat melalui arah yang sudah didapatkan tersebut.³⁶

4. Sebagai penunjuk musim

Jam *bencet* dapat digunakan juga untuk menunjukkan pergantian musim, yaitu: musim panas, dingin, semi dan gugur. Dengan menggunakan garis penunjuk deklinasi yang ada pada bidang *dial*, akan menampilkan pergantian musim. Jenis jam *bencet* yang dapat digunakan untuk menunjukkan musim adalah jam *bencet* horizontal, karena jam *bencet* jenis ini dapat menampilkan garis deklinasi pada bidang *dial*nya.³⁷

³⁵ *Ibid.*

³⁶ *Ibid.*, hlm.150

³⁷ *Ibid.*

BAB III

GAMBARAN UMUM JAM *BENCET* DI MASJID BAITUL AZIZ DESA HADIWARNO KECAMATAN MEJOBLO KABUPATEN KUDUS

A. Gambaran Umum Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

1. Sejarah Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus



Gambar 3.1
**Masjid Baitul Aziz dilihat dari depan samping bagian selatan
dekat dengan keberadaan jam *bencet***

Masjid Baitul Aziz dibangun pada abad 15 M zaman wali, terbuat dari batu bata merah kuno. Masjid ini termasuk peninggalan masa sunan Kudus ketika beliau sedang berada di Kudus. Di dalam masjid terdapat Gapura Padurekso, di tengah gapura ada pintu jati dan bagian atas pintu terdapat

lambang naga/ motif lambang naga yang mempunyai arti naga adalah trisula naga dalam bahasa sansekerta artinya 863 hijriah dibaca dari belakang.¹

Masjid Baitul Aziz teletak di Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo. Bahan bangunannya terdiri dari batu bata merah, semen, kayu dan atap genteng. Proses pemugaran Masjid Baitul Aziz selama enam bulan dalam dua tahap, yakni sejak awal Oktober 2009 hingga awal tahun 2010. Kondisi material bangunan yang sudah rapuh dimakan usia dirasa perlu dilakukan perawatan khusus. Hal ini dilakukan untuk menghindari kerusakan pada pemugaran tahap pertama diutamakan pada bagian Mustoko masjid, karena kondisi materialnya sudah lapuk dan sewaktu-waktu bisa roboh.²

Proses pembongkaran bagian atap masjid dilakukan pada tahap pertama dengan sangat hati-hati, karena ada sejumlah material yang mudah rusak. Meskipun telah dilakukan pemugaran, tetapi keaslian material tetap dijaga. misalnya pada permukaan empat buah soko atau peyangga masjid banyak yang berlubang. Soko ditutup dengan bahan khusus agar tetap awet. Tahap berikutnya, pemugaran difokuskan pada pintu utama yang bentuknya mirip gapura kecil. Seluruh cat pintu yang sebelumnya berwarna hijau, akhirnya dikelupas hingga terlihat guratan kayu yang menonjol.³

¹ Wawancara dengan Bapak Saelan, selaku Pengelola Masjid Baitul Aziz pada hari Sabtu, 30 Maret 2019, Pukul 11.00 WIB di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

² *Ibid.*

³ *Ibid.*

2. Bangunan Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

Gaya bangunan Padurekso merupakan campuran dari dua kebudayaan yaitu antara Hindu dan Islam. Arsitektur masjid seperti masjid Agung Demak, tiap penyangga terdiri dari 4 soko dilandasi dengan umpak Batu. Benda kuno yang masih ada di masjid yaitu:

- a. Mimbar untuk khotbah dibuat dari kayu jati diberi lilitan bengkung kain putih.



Gambar 3.2
Mimbar Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

- b. Tembok samping kanan kiri pengimaman terbuat dari bata merah dengan ornament etnik yang indah.



Gambar 3.3
Pengimaman Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

- c. Mustoko yang asli dari tanah liat dan sudah diturunkan, karena kondisi rusak, saat ini benda yang terpasang adalah mustoko duplikat namun usianya sudah lebih dari 50 tahun.



Gambar 3.4
Mustoko Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

- d. Sumur Tombo yang hanya memiliki kedalaman 3m, sumur ini sering digunakan sebagai Tombo (obat) bagi masyarakat sekitar yang sedang mengalami sakit. Pada musim kemarau sumur ini tidak pernah mengalami kekeringan padahal sumur penduduk sekitar mengalami kekeringan. Sumur ini disebut juga sebagai sumur panguripan, yang artinya sumur kehidupan.⁴



Gambar 3.5
Sumur Tombo/Panguripan Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo
Kudus

⁴ *Ibid.*

3. Struktur Organisasi Pengurus Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo

Kudus Periode 2016-2021⁵

- **Pelindung:** Kepala Desa Hadiwarno
- **Nadzir:** KH. Noor Chamid
- **Penasihat:**
 - a. H. Yusuf Soenardi, ST
 - b. H. M. Jama'ah, S.Pd
- **Ketua:**
 - a. Hadi Noor Khamid
 - b. Kyai Wagimin
- **Sekretaris:**
 - a. Muhammad Najib, S.Pd.I
 - b. Rokhani
- **Bendahara:**
 - a. H. Jayadi, SE
 - b. Dwi Prasetyo Wibowo, ST
- **Koordinator Bidang Imaroh:** M. Taslim, S.Pd
 - a. Sie. Peribadatan:
 - 1) Rohmad
 - 2) Noor Salim
 - 3) Imron Rosyadi
 - 4) H. Sutejo

⁵ Dokumentasi foto Profil Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus, Sabtu, 30 Maret 2019, Pukul 11.00 WIB di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

b. Sie. Pendidikan:

- 1) Sarimin
- 2) Sumarno
- 3) Pujiyanto
- 4) Ahmad Maksum Rois, S.Pd.I

c. Sie. PHBI:

- 1) Jamilin
- 2) Ali Mukhlisin
- 3) Arif Sumedi
- 4) Jumiran

d. Sie. Sosial:

- 1) Supangat
- 2) Supiyono
- 3) Subkhan

➤ **Koordinator Bidang Idaroh:** Drs. Nasirun

a. Sie. Usaha:

- 1) Salim
- 2) H. Sukardi
- 3) Eko Agus Setiawan, SE

b. Sie. Humas:

- 1) Harjono
- 2) Solehan
- 3) Safrudin

4) Suprat

c. Sie. Remaja:

1) Saeful Anis

2) M. Hasan Syaefurrijal

3) Afrikha

4) Supardi

5) M. Hasan

6) M. Jauhari Wijaya

d. Sie. Muslimat:

1) Hj. Suliyatun

2) Zulaikhah

3) Hj. Ummi

4) Pains

➤ **Koordinator Bidang Riayah:** Sugiyarto

a. Sie. Pembangunan:

1) Sumadi

2) Sulikin

3) Sunarto

4) Abdul Rokhim

5) Wakiran

b. Sie. Pemeliharaan:

1) Saelan

2) Sugiono

3) Abdul Haris

4) Kosim Miko

c. Sie. Kebersihan:

1) Saelan

2) Kusmani

3) Abdul Basyir

4) Untung

d. Sie. Perlengkapan:

1) Supaat

2) Dasmuri

3) Syahroni

4) Hartoyo

e. Sie. Keamanan:

1) Arifin

2) Kaswadi

3) Suwito

B. Gambaran Umum Jam *Bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

1. Profil Jam *Bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus



Gambar 3.6
Jam *Bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

Jam *bencet* yang terletak di depan Masjid Wali Baitul Aziz adalah penunjuk waktu salat yang menjadi daya tarik masyarakat Desa Hadiwarno. Jam *bencet* terpasang di depan Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dengan tugu sebagai penyangganya, posisi *gnomon* yang terbuat dari logam tegak lurus dengan bidang *dial* berbahan beton semen.⁶

⁶ Observasi lapangan pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz pada tanggal 30 Maret 2019 di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

Masyarakat Desa Hadiwarno menamakan alat penentu waktu salat ini dengan sebutan jam *bencet* atau jam *istiwa*'. Alat ini akan berfungsi optimal jika kondisi cerah cuaca dengan melihat dari bayangan yang ditimbulkan. Akurasinya sebagai penentu waktu salat dapat diandalkan karena langsung berdasarkan pada bayangan sinar Matahari. Pada awal-awal dibangunnya Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus tak terlepas pula dibangunnya jam *bencet* yang tentunya adalah alat untuk menentukan kapan waktu salat dilaksanakan, hal ini dikarenakan pada masa itu jam dinding apalagi jam digital belum banyak menampakan dirinya sebagai jam untuk menentukan awal waktu salat, makanya jam *bencet* pada masanya merupakan sebagai penentu waktu salat dan dianggap paling akurat dalam penentuan waktunya karena langsung menggunakan Matahari.⁷

Bentuk secara keseluruhan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus yaitu berupa seperti tugu yang terbuat dari beton semen, dan bagian paling atas baru terdapat bidang *dial* yang berbentuk melingkar dengan panjang jari-jari 5 cm dan dua garis tengah yang mengarah ke utara dan selatan sejati. Dua garis tengah itu berjarak sekitar 1 cm (fungsinya ketika bayang-bayang berada di antara dua garis tersebut, maka itu menunjukkan Jam 12 WIS (Waktu *Istiwa*')). Tepat di

⁷ Wawancara dengan Bapak Saelan, selaku Pengelola Masjid Baitul Aziz pada hari Sabtu, 30 Maret 2019, Pukul 11.00 WIB di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

tengah-tengah bidang *dial*, terdapat *gnomon*. Jam *bencet* ini dipasang secara horizontal dan diletakan di atas bangunan permanen berupa tugu.⁸

Adapun tinggi bangunan tugu jam *bencet* tersebut adalah sebesar 1 m dengan panjang diameter 40 cm. Pada jam *bencet* ini juga terdapat sebuah *gnomon* (benda tegak lurus ke atas) yang terbuat dari logam dengan tinggi 12 cm dan berdiameter 1 cm, *gnomon* ini diletakkan tepat berada di titik tengah bidang *dial*. Penggunaan *gnomon* ini adalah bertujuan untuk menentukan bayang-bayang yang terjadi pada saat Matahari menyinari jam *bencet*.⁹

Jam *bencet* Masjid Baitul Aziz tempatnya terletak di halaman depan masjid bagian pojok kanan/selatan dekat dengan tempat wudhu. Adapun jarak Matahari dari masjid yaitu sekitar 3 meter dari bagian depan masjid dan diletakan diruang terbuka tanpa adanya sekat-sekat agar terkena sinar Matahari secara langsung.¹⁰

2. Perpindahan Jam *Bencet*

Jam *bencet* ini mengalami perpindahan dari tempat awalnya, karena telah dilakukan renovasi untuk perluasan masjid. Sehingga harus menggeser jam *bencet* dari tempat asalnya karena perluasan ini melampaui tempat dimana jam *bencet* itu berada. Maka jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz

⁸ Observasi lapangan pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz pada tanggal 30 Maret 2019 di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*

Hadiwarno Mejobo Kudus yang sebelumnya terletak di samping masjid, sekarang berpindah di depan masjid bagian pojok kanan (bagian selatan).¹¹

3. Faktor Daya Tarik Jam *Bencet* Masih Digunakan

a. Kelangkaan

Jam *bencet* ini merupakan alat yang sangat langka dan susah ditemukan karena biasanya hanya ditemukan di Masjid-masjid kuno seperti di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus ini.

b. Peristiwa bersejarah

Adanya jam *bencet* yang dibuat pada zaman Walisongo menandakan jam *bencet* ini adalah bagian dari peristiwa yang sangat bersejarah yang memberikan indikasi bahwa zaman dulu sudah memahami Ilmu Falak dalam menentukan waktu salat menggunakan jam *bencet*.¹²

4. Eksistensi Jam *Bencet*

Jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus ini masih eksis karena mampu mempertahankannya sampai sekarang. Penggunaan jam *bencet* di Desa Hadiwarno merupakan suatu hal yang tak lekang oleh waktu dan zaman, karena di masa-masa sekarang penggunaan jam *bencet* untuk penentuan awal waktu salat sangat jarang dijumpai, kecuali pada

¹¹ Wawancara dengan Bapak Saelan, selaku Pengelola Masjid Baitul Aziz pada hari Sabtu, 30 Maret 2019, Pukul 11.00 WIB di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

¹² Observasi lapangan pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz pada tanggal 30 Maret 2019 di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

tempat-tempat yang dianggap bersejarah saja seperti kraton, masjid-masjid agung dan pesantren-pesantren salafi.¹³

C. Penentuan Waktu Salat *Zuhur* dengan Jam *Bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus

Metode Penggunaan jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dalam pengaplikasiannya bukan sepenuhnya mengacu pada alat jam *bencet* tersebut, akan tetapi pemanfaatan jam *bencet* ini hanya sebatas untuk menentukan saat jam 12 WIS saja. Setelah itu, sistem pengoperasiannya ditransformasikan pada jam dinding.

Metode ini tidak seperti biasanya yang digunakan oleh beberapa pihak yang sekarang masih berpegang teguh dengan waktu jam *bencet*, yang dimana biasanya setiap ingin menentukan awal waktu salat yaitu harus dengan cara melihat langsung posisi bayangan Matahari pada jam *bencetnya* untuk menentukan awal waktu salat *Zuhur*. Akan tetapi jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus ini tidak selalu melihat posisi bayangan pada jam *bencet* di setiap awal waktu salatnya.

Sepintas metode ini tidak menyimpan hal keunikan apapun dan sama saja seperti penggunaan jam-jam masjid pada umumnya yang menggunakan kaidah WIB/WIT/WITA. Namun jika melihatnya lebih dalam lagi ternyata metode ini sangat berbeda, karena waktu jam dinding yang digunakan untuk menentukan awal waktu salat di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo

¹³ *Ibid.*

Kudus adalah dalam bentuk waktu *istiwa'* (WIS/waktu hakiki) dan tentunya perhitungan yang digunakannya pun berbeda dengan jam pada umumnya.

Adapun cara mentransformasikan jam *bencet* kedalam jam dinding *istiwa'* adalah dengan menyetting jamnya terlebih dahulu, yaitu dengan menunggu Matahari berada pada titik kulminasi atas/*istiwa'* dimana bayang-bayang Mataharinya berada tepat ditengah-tengah diantara dua garis yang mengarah ke utara dan selatan sejati. Pada saat itulah jam dinding diputar jarum jamnya ke arah angka jam 12. Penyettingan jam dinding ini tidak hanya dilakukan sekali saja, akan tetapi selalu dilakukan pengkalibrasian ulang. Adapun menurut Bapak Saelan, pengelola Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus, pengkalibrasian ini dilakukan rutin setiap empat hari, dimaksudkan agar tetap menjaga keakurasian jam dinding *istiwa'* yang digunakan untuk acuan dalam menentukan awal waktu salat.¹⁴

Setelah melakukan transformasi dari jam *bencet* ke jam dinding *istiwa'*, metode penentuan awal waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus mengacu pada jam dinding *istiwa'* yang telah di kalibrasi.¹⁵ Penelitian dilakukan selama 4 hari di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dari hari Sabtu, 30 Maret 2019 sampai hari Selasa, 02 April 2019.

¹⁴ Wawancara dengan Bapak Saelan, selaku Pengelola Masjid Baitul Aziz pada hari Sabtu, 30 Maret 2019, Pukul 11.00 WIB di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

¹⁵ *Ibid.*

Pada hari Sabtu, 30 Maret 2019 di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus, kebetulan pada hari itu Bapak Saelan sebagai pengelola Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sedang melakukan Kalibrasi.



Gambar 3.7
Jam *Bencet* dan Jam Dinding WIS Masjid Baitul Aziz Hawarno Mejobo
Kudus Menunjukkan Jam 12 WIS

Penggunaan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus untuk menentukan jam 12 *istiwa*’ adalah ketika bayangan *gnomon* jatuh diantara 2 garis yang mengarah ke utara dan selatan sejati. Setelah menunjukkan Jam 12 *istiwa*’, seketika itu Bapak Saelan mengambil jam dinding *istiwa*’ untuk pengkalibrasian dengan memutar jarum jam tepat jam 12.00. Jam 12.00 ini adalah bukan waktu WIB, melainkan ini adalah waktu hakiki. Kemudian penentuan awal masuk salat *Zuhurnya* yaitu dengan ditambahkan *ikhtiyat* atau kehati-hatian 4 menit. Jadi, masuk awal waktu salat

Zuhur di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus terjadi pada jam 12.04 WIS.¹⁶

Pada saat jam dinding *istiwa'* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno menunjukkan jam 12.04 WIS, jam dinding WIB Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus menunjukkan pukul 11.45 WIB. Jadi, selisih antara WIS dan WIB adalah 19 menit.



Gambar 3.8
Jam Dinding WIB Masjid Baitul Aziz Menunjukkan Waktu
Zuhur

Di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus terdapat 2 jam dinding yaitu jam dinding yang menunjukkan waktu WIB (Waktu Indonesia Barat) dan jam dinding yang menunjukkan waktu *istiwa'*. Pengaplikasian jam dinding yang menunjukkan waktu WIB (Waktu Indonesia Barat) digunakan untuk menentukan awal waktu salat selain *Zuhur*, yaitu untuk menentukan awal waktu salat Asar, Maghrib, Isya' dan Subuh dengan mengacu pada jadwal waktu salat Kalender Pengurus Cabang Nahdlatul Ulama (PCNU)

¹⁶ *Ibid.*

Kabupaten Kudus. Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus juga menggunakan jadwal waktu salat Kalender PCNU Kabupaten Kudus untuk menentukan awal waktu salat *Zuhur* dengan catatan ketika tidak ada sinar Matahari atau ketika langit dalam keadaan mendung, sehingga tidak bisa mengacu kepada jam *bencet*. Sedangkan jam dinding yang menunjukkan waktu *istiwa* hanya digunakan untuk menentukan awal waktu salat *Zuhur*.¹⁷

JADWAL SHOLAT WIB BULAN MARET UNTUK DAERAH KUDUS									
TGL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DLUHA	DZUHUR	ASHAR	MAGRIB	ISYA'	ISTIWA'
1 - 3	04:16	04:26	05:41	06:06	11:51	14:53	17:58	19:07	+11 m
4 - 7	04:16	04:26	05:41	06:05	11:50	14:53	17:57	19:06	+12 m
8 - 10	04:16	04:26	05:41	06:05	11:49	14:55	17:55	19:04	+13 m
11 - 14	04:16	04:26	05:40	06:05	11:48	14:56	17:54	19:02	+14 m
15 - 17	04:16	04:26	05:40	06:05	11:47	14:57	17:52	19:00	+15 m
18 - 21	04:16	04:26	05:40	06:04	11:46	14:58	17:51	18:59	+16 m
22 - 24	04:15	04:25	05:39	06:04	11:45	14:58	17:49	18:57	+17 m
25 - 27	04:15	04:25	05:39	06:04	11:44	14:58	17:47	18:56	+18 m
28 - 31	04:14	04:24	05:39	06:03	11:43	14:59	17:46	18:54	+19 m

• Arah Kiblat Kudus 24° 22' dari titik barat ke utara •

Gambar 3.9
Jadwal Waktu Salat Kalender PCNU Kabupaten Kudus

¹⁷ *Ibid.*

BAB IV

PENGUNAAN JAM *BENCET* UNTUK MENENTUKAN AWAL WAKTU SALAT *ZUHUR* DI MASJID BAITUL AZIZ DESA HADIWARNO KECAMATAN MEJOBLO KABUPATEN KUDUS

A. Analisis Penggunaan Jam *Bencet* dalam Penentuan Waktu Salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejolob Kudus

1. Melacak Jam *Bencet* Sebagai Penunjuk Waktu Salat *Zuhur*

Dalam penentuan waktu salat, Matahari menjadi tolak ukur terjadinya fenomena-fenomena yang menandakan waktu salat. Waktu-waktu salat dapat ditentukan secara teliti dan pasti, sehingga tidak perlu keraguan dalam menjalankannya. Inilah yang terjadi pada jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejolob Kudus untuk menentukan waktu salat *Zuhur*.

Bencet Masjid Baitul Aziz merupakan salah satu bentuk jam *bencet* tertua yang ada di Kabupaten Kudus untuk kepentingan ibadah salat yang mana keberadaan jam *bencet* ini umurnya jauh lebih tua daripada jam *bencet* yang berada di Masjid Al-Aqsha Menara Kudus.

Jam *bencet* Baitul Aziz Hadiwarno Mejolob Kudus ini memang sangat simpel dalam penggunaannya karena sangat mudah untuk dipahami oleh kalangan masyarakat dalam menentukan awal waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejolob Kudus yang hanya dengan melihat

bayangan Matahari jatuh di tengah garis bidang *dial*nya. Ketika bayangan Matahari sudah masuk di tengah bidang *dial*nya berarti sudah menandakan Jam 12 *Istiwa'*. Setelah itu untuk menentukan waktu salat *Zuhur*nya dengan menambahkan waktu 4 menit sebagai kriteria Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dalam menentukan awal waktu salat *Zuhur*. Sedangkan untuk penentuan awal waktu salat Asar tidak lagi berpatokan pada jam *bencet* akan tetapi langsung mengacu pada jadwal waktu salat di kalender PCNU Kabupaten Kudus.

2. Analisis Jam Bencet Sebagai Penunjuk Waktu Salat Zuhur

Cara menentukan waktu *Zuhur* pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus adalah dengan memperhatikan bayangan *gnomon* pada bidang *dial*. Jika bayangannya telah jatuh di garis tengah pada bidang *dial*, maka itu tandanya sudah masuk jam 12 *istiwa'*. Dan ketika bayangan sudah melewati garis tengah, berarti menandakan awal waktu *Zuhur* telah masuk. Awal waktu salat *Zuhur* dalam jam *bencet* ini terjadi setelah Matahari mencapai titik kulminasi atas, yakni ditetapkan setelah melewati jam 12.00 WIS.

Waktu jam *bencet* hanya berlaku untuk lokal saja sehingga tidak dapat diikuti oleh wilayah-wilayah yang berada di sekitar Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus. Hal ini dibutuhkan *ikhtiyat* (kehati-hatian) sebagai langkah pengaman agar melaksanakan waktu salat *Zuhur* tidak terlalu cepat dan masih menjaga keuatamaan salat, yaitu melaksanakan salat tepat di awal waktu.

Masuknya waktu *Zuhur* yaitu sesaat setelah *istiwa'*, yakni ketika Matahari telah condong ke arah barat. Secara astronomis, waktu *Zuhur* dimulai ketika tepi piringan Matahari telah keluar dari garis zenit, yakni garis yang menghubungkan antara pengamat dengan pusat letak Matahari ketika berada di titik tertinggi. Secara teoritis, antara *istiwa'* dengan masuknya *Zuhur* membutuhkan waktu 2 menit, dan untuk faktor keamanan biasanya pada jadwal salat waktu *Zuhur* adalah 4 menit setelah *istiwa'* terjadi.¹

Di samping itu, menentukan waktu salat dengan jam dinding *istiwa'* yang berdasar pada hasil rukyah jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus perlu adanya kalibrasi setiap 4 hari sekali. Sehingga pemberlakuannya selalu tetap terjaga apabila esok harinya terjadi mendung atau dalam keadaan hujan. Dari ilustrasi ini, pengaplikasian jam *bencet* yang sangat bergantung pada sinar Matahari akan selalu terjaga nilai keakurasiannya.

Metode penentuan awal waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus bisa disebut dengan metode yang digunakan oleh madzhab rukyah. Dalam penentuan awal waktu salat yang sering dipakai adalah dengan menggunakan metode hisab dimana hakikat hisab waktu salat adalah menghitung kapan Matahari akan menempati posisi – posisi seperti tersebut dalam nash-nash waktu salat itu. Sehingga pemahaman inilah yang diapakai oleh madzhab hisab dalam persoalan

¹ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hlm.43-44

penentuan waktu salat. Metode hisab inilah yang melahirkan adanya jadwal waktu salat abadi atau jadwal salat sepanjang masa.²

Dalam hal ini baik hisab maupun rukyat telah berlaku apa yang disebut simbiosis mutualisme, dimana apa yang dilakukan oleh rukyat bisa dipakai sebagai pembuktian empirik dari hasil hisab, begitu pula sebaliknya.³

Jika ditinjau dari konsepsi jam, ketika Matahari tepat mencapai titik kulminasi untuk semua tempat, maka waktu di tempat tersebut didefinisikan sebagai jam 12.00 *istiwa'*. Mengingat bahwa sudut waktu itu dihitung dari meridian, maka ketika Matahari di Meridian tentunya mempunyai sudut waktu 0° dan pada saat itu waktu menunjukkan jam 12 menurut waktu Matahari hakiki. Hal demikian tampak pada peralatan tradisional *bencet* bahwa bayangan *gnomon* yang ada padanya menunjukkan waktu jam 12 (e).⁴

Pada saat ini waktu pertengahan belum tentu menunjukkan jam 12, melainkan kadang masih kurang atau bahkan sudah lebih dari jam 12 tergantung pada nilai *equation of time*. Oleh karenanya, waktu pertengahan pada saat Matahari berada di meridian (*Meridian Pass*)

² Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012, cet. I, hlm.80

³ *Ibid.*, hlm.80

⁴ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Buana Pustaka, Yogyakarta: 2004, hlm.87-88

dirumuskan dengan $MP=12-e$. Sesaat setelah waktu inilah sebagai permulaan waktu *Zuhur* menurut waktu pertengahan.⁵

B. Analisis Tingkat Akurasi Jam *Bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus Sebagai Penunjuk Waktu Salat *Zuhur*

Keberadaan jam *bencet Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus* di depan masjid untuk penunjuk waktu salat memberikan simbol bahwa rukyat memang masih berlaku di masyarakat. Walaupun di dalam masjid tersebut juga terdapat jadwal waktu salat abadi yang biasanya dipakai sebagai pedoman di saat cuaca tidak mendukung (mendung) yang memberikan simbol adanya hisab.⁶

Berikut ini adalah langkah yang dibutuhkan untuk mengetahui keakurasian jam *bencet Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus* :

1. Analisis Fisik Jam *Bencet*

Berikut ini adalah tiga komponen *bencet Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus*:

- a. Bidang dial jam *bencet Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus* masih ada sedikit kemiringan pada bidang horizonnya ketika diukur menggunakan *waterpass*⁷. Meskipun masih ada kemiringan pada bidang horizonnya, namun pada praktek lapangannya hampir tidak ada pengaruhnya. Hal ini menandakan bahwa sedikit kemiringan yang

⁵ *Ibid.*

⁶ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012, cet. I, hlm.80

⁷ *Waterpass* adalah alat yang digunakan untuk mengukur posisi rata baik secara horizontal maupun secara vertikal.

terjadi pada bidang *dial* jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus tidak terlalu fatal. Sehingga masih dikatakan akurat.



Gambar 4.1
Mengukur kedataran horizon *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno
Mejobo Kudus

- b. Gnomon pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus ketika di ukur dengan *waterpass* dan bandul rata pada bidang

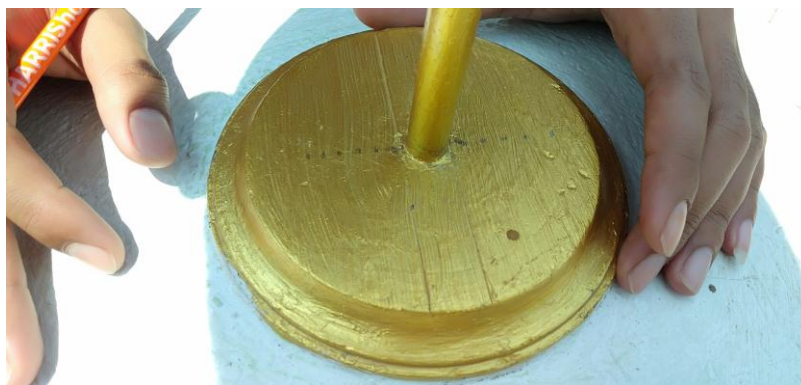
vertikal, dengan kata lain tidak ada kemiringan sedikitpun pada bidang vertikalnya.



Gambar 4.2
Mengukur kedataran vertikal *gnomon*

- c. Garis penunjuk jam utara dan selatan sejati yang terdapat pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sudah benar-benar mengarah ke utara dan selatan sejati berdasar pada bayangan Matahari yang diperoleh dari gnomon, yaitu dari pukul 10.25 WIB – 12.10 WIB. Cara yang dilakukan adalah peneliti memberikan tanda berupa titik di menit-menit tertentu, yaitu pada 10.25 WIB, 10.35 WIB, 10.45 WIB, 10.55 WIB, 11.10 WIB, 11.16 WIB, 11.20 WIB, 11.32 WIB, 11.50 WIB dan 12.10 WIB. Setelah itu, peneliti menarik garis lurus yang mana garis lurus itu bisa disebut dengan arah timur-barat sejati. Jadi, bisa diketahui bahwa garis penunjuk jam utara-selatan sejati pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo

Kudus ternyata tegak lurus dengan garis timur-barat sejati yang telah peneliti buat sebelumnya.⁸



Gambar 4.3
Mencari utara-selatan sejati menggunakan bayang-bayang Matahari

2. Mencari Waktu Daerah

Dengan melihat garis jam yang ditunjukkan oleh bayangan *gnomon* seseorang bisa mengetahui jam pada hari tersebut, akan tetapi waktu yang ditunjukkan oleh jam *bencet* ialah waktu lokal, sehingga akan ada selisih dengan waktu daerah. Dengan menggunakan rumus:

$$WD = WH - e + (\lambda^D - \lambda^X) : 15.^9$$

Keterangan :

WD = Waktu Daerah

WH = Waktu Hakiki/Waktu *Istiwa'*

E = *Equation of time*

λ^D = Bujur Daerah

⁸ Observasi lapangan pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz pada tanggal 13 Oktober 2019 di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

⁹ Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak: dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi*, (Depok: Rajawali Pers, 2017), hlm.149

λ^x = Bujur Tempat

Pada hari Sabtu, 30 Maret 2019, telah diketahui data sebagai berikut:

e : -4 m 37 s

WH: 12.04

BD: 105

BT: 110.909711

Jadi, WD = $12^{\circ} 04' 00'' - 0^{\circ} 4' 37'' + (105 - 110.909711) : 15$

= $11^{\circ} 44' 58'' \rightarrow$ Pukul 11.45 WIB

Dari perhitungan tersebut, kita bisa mengetahui waktu daerah WIB (Waktu Indonesia Barat) dengan diketahui waktu *istiwa'* pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus yang telah ditransformasikan ke jam dinding *istiwa'*.

Hari Sabtu, 30 Maret 2019 mempunyai selisih 19 menit antara jam dinding WIS dan jam dinding WIB di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus saat menentukan awal waktu salat *Zuhur* telah terverifikasi pada hasil perhitungan tersebut yang juga mempunyai selisih 19 menit. Jam dinding WIB yang terdapat dalam Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus sebelumnya memang sudah menunjukkan waktu yang sama dengan Jam Hp Android Peneliti. Ini mengindikasikan bahwa jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus yang telah ditransformasikan ke jam dinding *istiwa'* tergolong akurat dan dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan awal waktu salat *Zuhur*.

3. Hasil Komparasi Jam Dinding *Istiwa'* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dengan Jam Almanak Menara Kudus dan Jam *Ephemeris* Kemenag (Kabupaten Kudus).

Untuk menguji keakurasian dari jam *bencet* Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus yang ditransformasikan ke jam dinding *istiwa'*, peneliti mencoba untuk mengkomparasikan dengan jadwal waktu salat Almanak Menara Kudus sebagai standar baku khususnya untuk kebanyakan masyarakat Kabupaten Kudus dan jadwal waktu salat *ephemeris* Kemenag sebagai standar baku dengan memakai perhitungan kontemporer yang umum dipakai oleh seluruh masyarakat Indonesia.

Berikut ini adalah analisis hasil dari penelitian yang telah dilakukan dari Sabtu, 30 Maret 2019 sampai hari Selasa, 02 April 2019 di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus:

a. Hasil komparasi dengan Jam Almanak Menara Kudus

Almanak Menara Kudus disusun oleh Ibnu H. Tadjus Syarof (Ibnu H. Turaichan Adjhuri es Syarofi). Jadwal waktu salat Almanak Menara Kudus berlaku untuk wilayah Kota Semarang, Yogyakarta dan sekitarnya dengan jam WIB. Untuk kota-kota lain di Pulau Jawa menyesuaikan dengan +/- koreksi waktu. Jelasnya, ada proses penambahan dan pengurangan menit ketika di luar wilayah Kota Semarang, Yogyakarta dan sekitarnya.¹⁰

Tabel 4.1
Koreksi waktu selain Kota Semarang, Yogyakarta dan sekitarnya

¹⁰ Kalender Almanak Menara Kudus 2019, Penerbit : Percetakan Menara Kudus

No.	Kota/Kabupaten	Koreksi Waktu
1	Jakarta	+ 14 menit
2	Bandung	+ 11 menit
3	Cirebon	+ 7 menit
4	Serang	+ 17 menit
5	Banten	+ 16 menit
6	Anyer	+ 18 menit
7	Bandar Lampung	+ 20 menit
8	Brebes	+ 6 menit
9	Kudus/Solo	- 2 menit
10	Surabaya	- 10 menit
11	Banyuwangi	- 16 menit
12	Sumenep	- 14 menit
13	Pasuruan	- 10 menit
14	Situbondo	- 14 menit
15	Kediri	- 6 menit
16	Blora	- 4 menit
17	Gresik	- 9 menit
18	Malang	- 9 menit

Berdasarkan tabel 4.1, koreksi waktu untuk wilayah Kabupaten Kudus koreksi waktunya adalah dengan melakukan **pengurangan 2 menit.**

MARET								
Tgl	Zuhr	Ash	Magh	Isya'	Imsak	Shubh	Syuruq	Dluha
1	11:54	14:56	18:00	19:09	4:15	4:27	5:42	6:07
5	11:53	14:55	17:58	19:08	4:15	4:27	5:42	6:07
10	11:52	14:57	17:56	19:05	4:15	4:27	5:41	6:06
15	11:50	14:59	17:54	19:03	4:15	4:27	5:41	6:06
20	11:49	15:00	17:52	19:00	4:15	4:27	5:41	6:05
25	11:47	15:00	17:49	18:58	4:14	4:26	5:40	6:05
31	11:46	15:01	17:46	18:55	4:13	4:25	5:39	6:04

Gambar 4.4
Jadwal Waktu Salat Almanak Menara Kudus Bulan Maret

Berdasarkan gambar 4.4, menunjukkan bahwa pada tanggal 30 dan 31 Maret 2019, awal waktu *Zuhur* dimulai pada **pukul 11.47 dan 11.46 WIB** untuk wilayah Kota Semarang, Yogyakarta dan sekitarnya. Sehingga waktu awal salat *Zuhur* untuk wilayah Kabupaten Kudus yaitu pada **pukul 11.45 dan 11.44 WIB** karena adanya pengurangan 2 menit untuk koreksi waktu.

APRIL								
Tgl	Zuhr	Ash	Magh	Isya'	Imsak	Shubh	Syuruq	Dluha
1	11:45	15:01	17:46	18:54	4:13	4:25	5:39	6:04
5	11:44	15:01	17:44	18:53	4:13	4:25	5:39	6:04
10	11:43	15:01	17:41	18:50	4:12	4:24	5:38	6:04
15	11:41	15:00	17:39	18:49	4:11	4:23	5:38	6:03
20	11:40	15:00	17:37	18:47	4:11	4:23	5:38	6:03
25	11:39	15:00	17:35	18:46	4:10	4:22	5:38	6:03
30	11:39	14:59	17:34	18:44	4:10	4:22	5:38	6:03

Gambar 4. 5
Jadwal Waktu Salat Almanak Menara Kudus Bulan April

Berdasarkan gambar 4.5, menunjukkan bahwa pada tanggal 01-02 April 2019, awal waktu *Zuhur* dimulai pada **pukul 11.45 WIB** untuk wilayah Kota Semarang, Yogyakarta dan sekitarnya. Sehingga waktu awal salat *Zuhur* untuk wilayah Kabupaten Kudus yaitu pada **pukul 11.43 WIB** karena adanya pengurangan 2 menit untuk koreksi waktu.

Untuk mempermudah membaca hasil komparasi jadwal waktu salat *Zuhur* antara jam WIB yang berdasar pada jam dinding WIS dan jam WIB Almanak Menara Kudus secara keseluruhan, bisa dilihat di tabel 4.2 agar bisa lebih mudah untuk dipahami.

Tabel 4.2
Jadwal Waktu Salat *Zuhur*
Komparasi Jam Dinding *Istiwa'* Masjid Baitul Aziz dengan
Jam WIB Almanak Menara Kudus

Tanggal	Jam Dinding WIS	<i>Jam Dinding WIB</i>	<i>Jam WIB Hasil Perhitungan Ephemeris</i>	<i>Jam WIB Almanak Menara Kudus</i>	Selisih
30 Maret 2019	12.04	11.45	11.45	11.45	0 menit
31 Maret 2019	12.04	11.45	11.45	11.44	1 menit
01 April 2019	12.04	11.45	11.45	11.43	2 menit
02 April 2019	12.04	11.45	11.44	11.43	2 menit

- b. Hasil Komparasi dengan Jadwal Waktu Salat *Ephemeris* Kemenag Kudus

Jadwal waktu salat *ephemeris* Kemenag RI merupakan jadwal waktu salat yang dianggap akurat dan biasa dijadikan sebagai standar baku untuk menentukan awal waktu salat. Jadwal waktu salat *ephemeris* ini memakai perhitungan kontemporer yang kebanyakan dipakai oleh seluruh masyarakat Indonesia karena resmi dari pemerintah.¹¹

Berikut ini adalah langkah untuk mengetahui jadwal waktu salat dari Kemenag (Kabupaten Kudus) dari tanggal 30 Maret 2019 – 02 April 2019:

- 1) Setting terlebih dahulu menu Provinsi pilih ‘Jawa Tengah’, menu Kabupaten/Kota pilih ‘Kudus’, Bulan pilih ‘Maret’ dan Tahun pilih ‘2019’.









¹¹ Untuk mengetahui jadwal waktu salat dari kemenag, bisa diakses melalui alamat situs <https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat>











Gambar 4.6¹²
Jadwal Waktu Salat *Ephemeris* Kemenag

- 2) Setelah itu cari jadwal waktu salat pada tanggal 30 - 31 Maret 2019. Berdasarkan gambar 4.7, waktu salat *Zuhur* tanggal 30-31 Maret 2019 terjadi pada pukul **11.45 WIB**.


¹² <https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat> di Akses pada tanggal 01 Agustus 2019, pukul 12.30 WIB

Sabtu, 30/03/2019		
 IMSAK 04:15	 SUBUH 04:25	 TERBIT 05:37
 DUHA 06:04	 ZUHUR 11:45	 ASAR 14:59
 MAGRIB 17:46	 ISYA' 18:55	

Minggu, 31/03/2019		
 IMSAK 04:15	 SUBUH 04:25	 TERBIT 05:36
 DUHA 06:04	 ZUHUR 11:45	 ASAR 14:59
 MAGRIB 17:46	 ISYA' 18:54	

Gambar 4.7
Jadwal Waktu Salat *Ephemeris* Kemenag (Kudus),
Sabtu – Minggu, 30-31 Maret 2019

- 3) Untuk mengetahui jadwal waktu salat pada Bulan April 2019, ulangi langkah nomor 1 (dengan memilih bulan April). Setelah itu cari tanggal 01 – 02 April 2019. Berdasarkan gambar 4.8, waktu salat *Zuhur* tanggal 01 – 02 April 2019 terjadi pada pukul **11.44 WIB**.

Senin, 01/04/2019		
 IMSAK 04:15	 SUBUH 04:25	 TERBIT 05:36
 DUHA 06:04	 ZUHUR 11:44	 ASAR 14:59
 MAGRIB 17:45	 ISYA' 18:54	
Selasa, 02/04/2019		
 IMSAK 04:15	 SUBUH 04:25	 TERBIT 05:36
 DUHA 06:03	 ZUHUR 11:44	 ASAR 14:59
 MAGRIB 17:45	 ISYA' 18:53	

Gambar 4.8

Jadwal Waktu Salat *Ehpemeris* Kemenag (Kudus),

Senin-Selasa, 01-02 April 2019

Untuk mempermudah membaca hasil komparasi jadwal waktu salat *Zuhur* antara jam yang berdasar pada jam dinding WIS dan jam *ephemeris* Kemenag (Kabupaten Kudus) secara keseluruhan, bisa dilihat di tabel 4.3 agar bisa lebih mudah untuk dipahami.

Tabel 4.3
Jadwal Waktu Salat Zuhur
Komparasi Jam Dinding *Istiwa'* Masjid Baitul Aziz dengan
Jam *Ephemeris* Kemenag (Kabupaten Kudus)

Tanggal	Jam Dinding WIS	Jam Dinding WIB	Jam WIB Hasil Perhitungan <i>Ephemeris</i>	<i>Jam WIB ephemeris Kemenag</i>	Selisih
30 Maret 2019	12.04	11.45	11.45	11.45	0 menit
31 Maret 2019	12.04	11.45	11.45	11.45	0 menit
01 April 2019	12.04	11.45	11.45	11.44	1 menit
02 April 2019	12.04	11.45	11.44	11.44	1 menit

Sistem penggunaan jenis waktu *istiwa'* secara ilmiah dapat dipertanggungjawabkan sebab dapat didasarkan pada hasil pengecekan langsung terhadap posisi Matahari yang dapat dilakukan secara kontinyu.

Dari data di atas, tampak bahwa jam dinding *istiwa'* yang mengacu pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus menghasilkan data yang sama apabila dikomparasikan dengan perhitungan *ephemeris* di hari pertama sampai dihari ketiga. Kemudian di hari keempatnya baru memiliki selisih satu menit.

Berbeda dengan jadwal jam waktu salat *Zuhur* berdasarkan Almanak Menara Kudus, yaitu dihari pertama tidak ada selisih, dan di hari kedua memiliki selisih 1 menit, kemudian di hari ketiga dan keempat memiliki selisih 2 menit. Sedangkan jadwal jam waktu salat berdasarkan Kemenag

Kabupaten Kudus, hari pertama dan kedua tidak ada selisih, kemudian di hari ketiga dan keempat baru memiliki selisih 1 menit dengan catatan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz harus di kalibrasi setiap 4 hari, karena semakin lama jam *bencet* tidak dikalibrasi, maka jam dinding *istiwa'* di Masjid Baitul Aziz akan mempunyai selisih semakin banyak. Oleh karena itu, dalam menjaga keakurasian jam dinding Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus harus selalu dilakukan pengkalibrasian secara rutin.

Perhitungan awal waktu salat dengan menggunakan jam dinding *istiwa'* yang mengacu pada jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus ternyata hasil selisihnya tidak jauh berbeda dengan Jam Almanak Menara Kudus, Jam *ephemeris* Kemenag Kudus dan Jam *ephemeris* berdasar lintang tempat dan bujur tempat Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus. Bahkan disetiap hari pertama tidak memiliki selisih. Maka dari itu, dapat diambil kesimpulan bahwa jam dinding *istiwa'* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus dalam menentukan waktu salat *Zuhur* adalah tergolong akurat dan juga dapat dijadikan referensi atau acuan dalam menentukan awal waktu salat *Zuhur*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus, Peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Metode penggunaan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus untuk menentukan awal waktu salat *Zuhur* adalah mengacu pada alat *bencet* tersebut, kemudian ditransformasikan ke jam dinding. Caranya adalah dengan menyetting jamnya terlebih dahulu, yaitu dengan menunggu Matahari berada pada titik kulminasi atas/*istiwa*' dimana bayang-bayang Mataharinya berada tepat ditengah-tengah diantara dua garis yang mengarah ke utara dan selatan sejati. Pada saat itulah jam dinding diputar jarum jamnya ke arah angka jam 12. Adapun masuk awal waktu salat *Zuhur* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus yaitu dengan menambahkan waktu *ikhtiyat* 4 menit.
2. Tingkat akurasi jam *bencet* Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus yang telah ditransformasikan ke jam dinding dalam menentukan awal waktu salat *Zuhur* tergolong cukup akurat karena hanya memiliki selisih 1 menit ketika di komparasikan dengan perhitungan kontemporer *ephemeris* Kemenag dengan catatan jam dinding *istiwa*' selalu dikalibrasi setiap 4 hari sekali untuk menjaga keakurasian jam dinding *istiwa*', yang mana jam dinding *istiwa*' ini digunakan sebagai patokan dalam menentukan awal waktu salat *Zuhur*.

B. Saran-saran

1. Jam *bencet* dapat digunakan sebagai salah satu alat penentuan waktu salat mesti diakui keberadaannya, bukan hanya di wilayah kabupaten Kudus akan tetapi luar wilayah juga sampai seluruh Indonesia. Alat ini adalah pengukur waktu yang canggih pada zamannya dan mesti dilestarikan dengan mengajarkan metode penggunaannya.
2. Metode penentuan waktu salat dengan menggunakan jam *bencet* perlu dikembangkan dengan memasang di masjid-masjid, tujuannya memberikan pembelajaran kepada umat Islam mengenai konsep waktu. Sehingga kita banyak bersyukur Allah swt. telah menciptakan sedemikian rupa untuk kepentingan manusia.
3. Adanya beberapa metode yang digunakan dalam penentuan awal waktu salat tidak menutup kemungkinan muncul beberapa jadwal waktu salat yang berbeda, maka diperlukan adanya pedoman yang dapat dijadikan sebagai pegangan oleh umat Islam. Sudah barang tentu pedoman tersebut haruslah memuat kaidah-kaidah yang dibenarkan oleh agama serta ilmu pengetahuan, sehingga kesempurnaan ibadah dapat tercapai dengan penuh rasa keyakinan dan kebenarannya.
4. Skripsi ini masih sangat sederhana dan banyak kekurangan sehingga masih membutuhkan saran dan kritik yang konstruktif sehingga skripsi ini akan lebih sempurna, yang menjadikannya karya ilmiah yang bisa bermanfaat bagi masyarakat dan penulis.

C. Penutup

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah swt. Yang telah melimpahkan kesehatan, dan juga karunia kepada penulis. Penulis ucapkan sebagai ungkapan rasa syukur karena telah menyelesaikan skripsi ini. Meskipun telah berupaya dengan optimal, penulis yakin masih ada kekurangan dan kelemahan skripsi ini dari berbagai sisi. Namun demikian, penulis berdo'a dan berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Atas saran dan kritik yang bersifat konstruktif untuk kebaikan dan kesempurnaan tulisan ini, penulis ucapkan terimakasih.

Wallâhal-A'lâm bi as-sawâb.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. E Darmawan, 2011, *Jam Hijriyah*, Jakarta: Pustaka Al-Kautsar
- Al-Hakim. Imam, 2011, *Al Mustadrak (hadis-hadis shahih yang dihimpun oleh Al Hakim yang tidak tercantum dalam Shahih Al Bukhari dan Muslim)*, jilid 2, terj. Dari *Al Mustadrak 'ala Ash-Shahihaini*, oleh Ali Murtadho, Jakarta: Pustaka Azzam
- Al-Hamd, Abdul Qadir Syaibah, 2014, *Fiqhul Islam Syarah Bulughul Maram*, Jakarta: Darul Haq
- Ali. M Sayuthi, 1997, *Ilmu Falak I*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Arifin. Tatang M, 1990., *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta : Rajawali
- Amri. Tahmid, 2013, *Jam Matahari Sebagai Penunjuk Waktu Hakiki (Akurasi Jam Matahari di Kotabaru Parahyangan Padalarang Jawa Barat)*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo Semarang
- Anam. Ahmad Syifaul, 2015, *Perangkat Rukyat Non Optik (Kajian Terhadap Model Penggunaan dan Akurasinya)*, Semarang: CV. Karya Abadi Jaya
- An-Nawawi. Imam, 2014, *Syarah Shahih Muslim (kitab salat, kitab masjid, dan tempat-tempat salat)*, jilid 3, terj. Dari *Al Manhāju Syarah Saḥīḥ Muslim bin Al-Ḥajāj*, oleh Agus Ma'mun dkk, Jakarta: Darus Sunnah Press
- As-Suyuthi. Al-Hafiz Jalal al-Din, *Sunan an-Nisa>'i*, Beirut-Libanon: Dar al-Kutub alAlamiah, t.t.
- Azhari. Susiknan, 2008, *Ensiklopedi Hisab Rukyah*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bashori. Tri Hasan, 2014, *"Akurasi Bencet Masjid Tegalsari Laweyan Surakarta Sebagai Petunjuk Waktu Hakiki"*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo Semarang
- Bashori. Muhammad Hadi, 2015, *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Pustaka Al-Kautsar
- Darmawan, 2018, *Metode Jam Istiwa Untuk Menentukan Awal Waktu Salat (Studi Kasus Masjid Baitun Nur Tedunan-Wedung-Demak)*, Skripsi Program Strata 1 (S.1) UIN Walisongo Semarang
- Gunawan. Imam, 2013, *Metode Penelitian Kualitatif Teori & Praktik*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hambali. Slamet, 2011, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang

- _____, 2012, *Aplikasi Astronomi Modern dalam Kitab As-Shalat Karya Abdul Hakim*, Laporan Penelitian Individual IAIN Walisongo Semarang
- Herdiansyah. Haris, 2012, *Metode Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu – ilmu Sosial*, Jakarta: Salemba Humanika
- Izzuddin. Ahmad, 2013, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: Pustaka Rizki Putra
- Jamil. A., 2016, *Ilmu Falak (Teori dan Aplikasi)*, Jakarta: Amzah
- Khazin. Muhyiddin, 2004, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Buana Pustaka
- Khusain. Imam Taqiyuddin Abi Bakar Muhammad, *Kifayah Al-Ahyar Fi Halli Gayah Al-Ihtisar*, Surabaya: Dar al Kitab Al Islam
- Marpaung. Watni, 2015, *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Prenadamedia Group
- Muslim. Imam, 1992, *Sahih Muslim, Juz 1*, Libanon: Darul Kutub Al-Ilamiyyah
- Muslimin. M Hanifan, 2014, “*Analisis Penggunaan Bencet di Pondok Pesantren Al Mahfudz Seblak Diwrek Jombang Sebagai Penunjuk Waktu Salat*”, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo Semarang
- Musonif. Ahmad, 2011, *Ilmu Falak: Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan*, Yogyakarta: Penerbit Teras,
- Prastowo. Andi, 2016, *Memahami Metode-Metode Penelitian Suatu Tinjauan Teoritis & Praksis*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Qulub. Siti Tatmainul, 2017, *Ilmu Falak: dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi*, Depok: Rajawali Pers
- Raharto. Moedji, 2000, *Sistem Penanggalan Syamsiyah atau Masehi*, Bandung: ITB
- Sari. Endang Ratna, 2012, “*Studi Analisis Jam Bencet Karya Kiyai Mishbachul Munir Magelang Dalam Penentuan Awal waktu Salat*”, Skripsi Program Strata 1 (S.1) IAIN Walisongo Semarang
- Setyanto. Hendro, 2008, *Membaca Langit*, Jakarta: Al-Ghuraba
- Shihab. M Quraish , 2004, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran*, Jakarta: Penerbit Lentera Hati
- Sugita. I Made, 1951, *Ilmu Falak untuk Sekolah Menengah di Indonesia*, Jakarta: J.B Wolters
- Thaha. Usman, 2016, *Al- Qur'an dan Terjemahnya*, Tangerang: Forum Pelayan Al-Quran

Wawancara dan Observasi

Wawancara dengan Bapak Saelan, selaku Pengelola Masjid Baitul Aziz pada hari Sabtu, 30 Maret 2019, Pukul 11.00 WIB di Masjid Baitul Aziz, Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

Observasi hari Sabtu-Selasa, 30 Maret-02 April 2019 di Masjid Baitul Aziz Desa Hadiwarno, Kecamatan Mejobo, Kabupaten Kudus

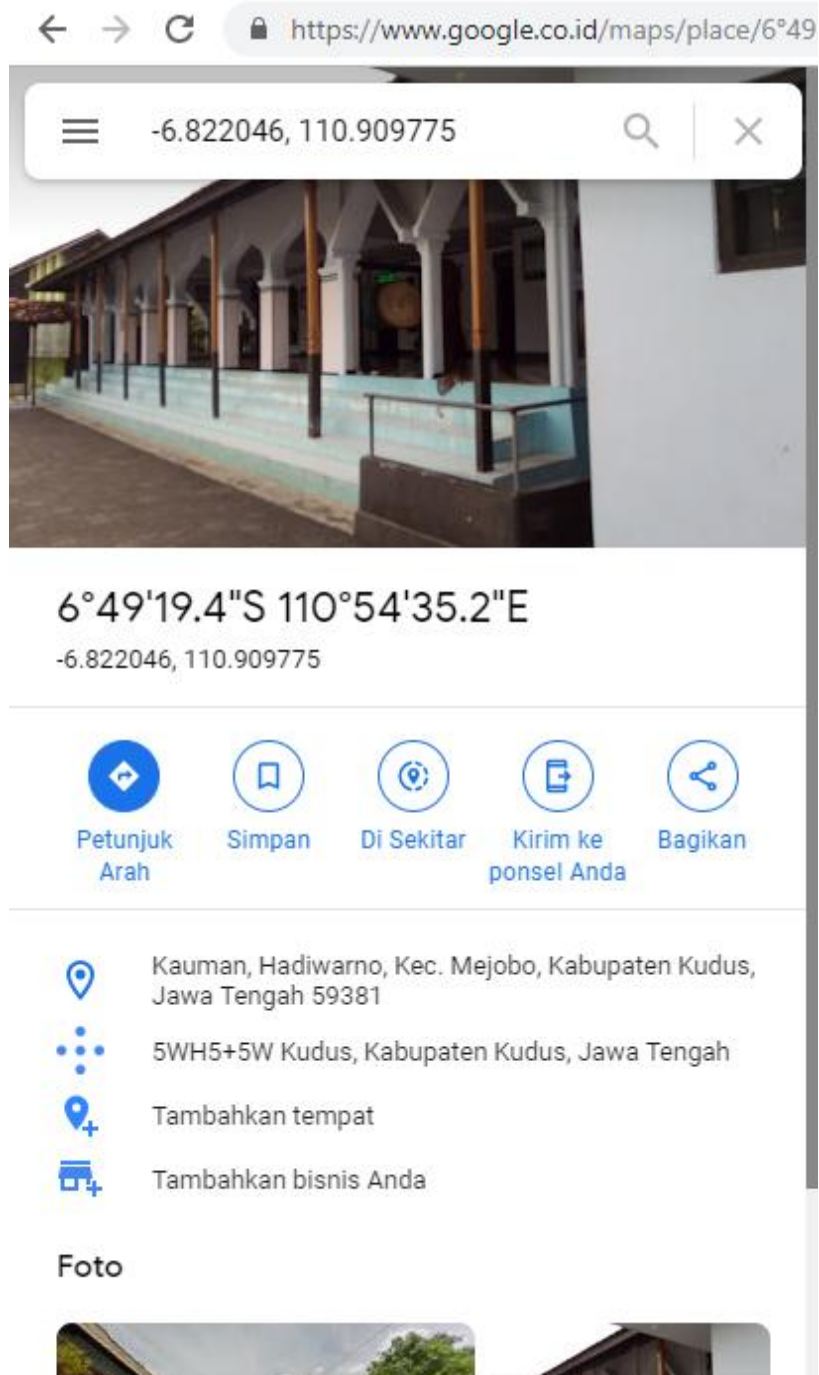
Lain-lain

Kalender Almanak Menara Kudus 2019, penerbit : Percetakan Menara Kudus

Internet

<https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat>

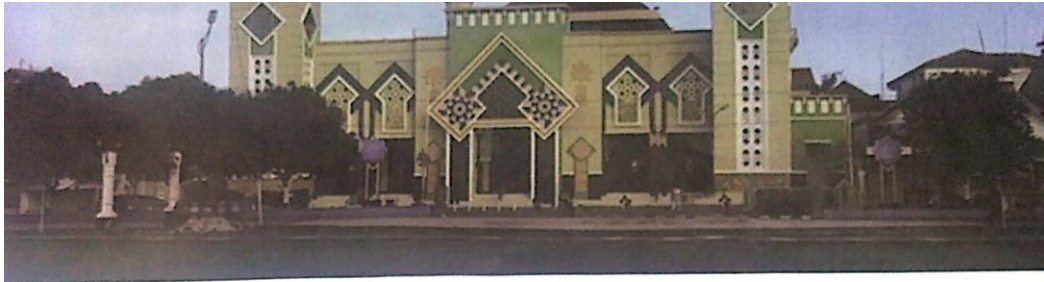
LAMPIRAN-LAMPIRAN



Koordinat Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus menggunakan Google Map



Dokumentasi -Saat wawancara bersama Bapak Saelan, terkait penggunaan jam *bencet* di Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus



Tasjid Agung Tegal, Jawa Tengah.

MARET 2019

BA 1952
23 Jumadil Akhir - 24 Rejeb
1 - 25 Maret = 1 - 25 Kasanga (25)
26 - 31 Maret = 1 - 6 Kasepuluh (24)

٢٤ جمادى الآخرة - ٢٥ رجب ١٤٤٠ هـ
١١ - حوت - ١٠ حمل - ١٣٧ هـ
١١ - آخر الشتاء - ٩ - أول الربيع
١٠ - ١١ - وسط الربيع

24	3	٢٦	10	١٧	24	
25 PAING 3	3 WAGE 10	10 LEGI 17	17 PON 24	24 WAGE 31	31 YE	
25	4	٢٧	11	١٨	25	
26 PAON 4	4 KLIWON 11	11 PAING 18	18 WAGE 25	25	١٨	
26	5	٢٨	12	١٩	26	
27 WAGE 5	5 LEGI 12	12 PON 19	19 KLIWON 1	26	١٩	
27	6	٢٩	13	20	27	
28 KLIWON 6	6 PAING 13	13 WAGE 20	20 LEGI 2	27	٢٠	
28	7	٣٠	14	21	28	
29 LEGI 7	7 PON 14	14 KLIWON 21	21 PAING 3	28	٢١	
29	1	٢٤	8	22	29	
23 KLIWON 1	1 PAING 8	8 WAGE 15	15 LEGI 22	22 PON 4	29	٢٢
30	2	٢٥	9	23	30	
24 LEGI 2	2 PON 9	9 KLIWON 16	16 PAING 23	23 WAGE 5	30	٢٣

1 Rajab 1440 H. Jum'at Paing, 8 Maret 2019 M.
Lihat Lampiran Keterangan 1

PERINGATAN :
7 Maret 2019 M. Hari Raya Nyepi, Tahun Baru Saka 1941 (Hindu)
GShaum Sunnah Ayyam Rajab (1-10 Rajab)
GShaum Sunnah Ayyam al-Eid (13-15 Rajab)

Jadwal waktu sholat dg jam better' buluk' penguat untuk daerah-daerah dengan selatan 6-6 Derajat.

City	Shub	Shub	Shub	Shub	Shub	Shub
1	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
2	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
3	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
4	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
5	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
6	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
7	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
8	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
9	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
10	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
11	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
12	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
13	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
14	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
15	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
16	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
17	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
18	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
19	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
20	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
21	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
22	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
23	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
24	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
25	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
26	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
27	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
28	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
29	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
30	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
31	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00

PERC. Menara Kudus
Email : menarakudus@gmail.com Telp. (0291) 437944

2019

١٤٤٠

AHAD
الاحد
SENIN
الاثنين
SELASA
الاثنين
RABU
الاثنين
KAMIS
الاثنين
JUMU'AH
الاثنين
SABTU
الاثنين

التركة مع اكابرهم . ربه الماسم
Sesungguhnya berkah itu ada pada tetusmu
(H.R. Al-Hakim)

APRIL 2019

BA 1952
25 Rejeb - 24 Ruwah
1 - 18 April = 7 - 24 Kasepuluh (24)
19 - 30 April = 1 - 12 Destha (23)

٢٥ رجب - ٢٤ شعبان ١٤٤٠ هـ
١٠ - ٨ - ١٣٧ هـ
١٠ - ٨ - ١٣٧ هـ
١٠ - ٨ - ١٣٧ هـ

31	7	١	14	٢١	28	
1 PAING 13	8 WAGE 20	15 LEGI 3	22 PON 10	29	٢٣	
1	٢٥	8	٢	15	٩	
25 LEGI 7	2 PON 14	9 KLIWON 21	16 PAING 4	23 WAGE 11	29	٢٣
2	٢٦	9	٣	16	١٠	
26 PAING 8	3 WAGE 15	10 LEGI 22	17 PON 5	24 KLIWON 12	30	٢٤
3	٢٧	10	٤	17	١١	
27 PON 9	4 KLIWON 16	11 PAING 23	18 WAGE 6	1	٢٤	
4	٢٨	11	٥	18	١٢	
28 WAGE 10	5 LEGI 17	12 PON 24	19 KLIWON 7	2	٢٤	
5	٢٩	12	٦	19	١٣	
29 KLIWON 11	6 PAING 18	13 WAGE 1	20 LEGI 8	3	٢٤	
6	٣٠	13	٧	20	١٤	
30 LEGI 12	7 PON 19	14 KLIWON 2	21 PAING 9	4	٢٤	

1 Sya'ban 1440 H. Ahad Paing, 7 April 2019 M.
Lihat Lampiran Keterangan 1

PERINGATAN :
3 April 2019 M. (27 Rajab 1440 H.) Peringatan Isra' Nabi Muhammad SAW
19 April 2019 M. Wafat Isa Al-Masih (Kristen)
15 Sya'ban 1440 H. (Malam Ahad Legi, 20/21 April 2019)
Malam Nishfu Sya'ban
G Shaum Sunnah Ayyam al-Eid (13-15 Sya'ban)

Jadwal waktu sholat dg jam better' buluk' penguat untuk daerah-daerah dengan selatan 6-6 Derajat.

City	Shub	Shub	Shub	Shub	Shub	Shub
1	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
2	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
3	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
4	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
5	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
6	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
7	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
8	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
9	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
10	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
11	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
12	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
13	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
14	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
15	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
16	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
17	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
18	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
19	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
20	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
21	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
22	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
23	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
24	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
25	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
26	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
27	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
28	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
29	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
30	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
31	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00

Kalender Almanak Menara Kudus

LAMPIRAN KETERANGAN AL-MANAK MENARA KUDUS TAHUN 2019 M

ISI PENANGGALAN AL-MANAK MENARA KUDUS

a. Bulanan = tanggal bulan Hijriyyah Syamsiyyah

b. Harian =

A = tgl. bl. Syar'i (شرعي)

B = tgl. bl. Umum

C = tgl. bl. Asapon

D = tgl. bl. Pranata Mangsa (Jawa)

JANUARI (1)

- 1) 1 Jumadil Akhirah 1440 H. Senin Paing ; 6 Januari 2019 M. Tinggi hilal pada malamnya 3' 00' 58" dalam pandangan mata di Jawa Tengah. Hilal berada pada = 21 derajat Selatan Titik Barat, atau 1,51 derajat Utara Matahari; miring ke utara. Nurul Hilal 0,29 Inch dan lamanya di atas ufuk 17 menit hingga jam 18:17 WIB.

Catatan : Ijtima' menjelang masuknya bulan Jumadil Ula terjadi pada hari: Ahad Legi ; 6 Januari 2019 M. Jam 8:30 WIB.

FEBRUARI (2)

- 1 Jumadil Akhirah 1440 H. Rabu Paing ; 6 Februari 2019 M. Tinggi hilal pada malamnya 5' 21" dalam pandangan mata di Jawa Tengah. Hilal berada pada = 15,58 derajat Selatan Titik Barat, atau 0,37 derajat Utara Matahari; dalam keadaan sedikit miring ke utara. Nurul Hilal 0,44 Inch dan lamanya di atas ufuk 27 menit hingga jam 18:31 WIB.

Catatan : Ijtima' terjadi pada hari: Selasa Legi ; 5 Februari 2019 M. Jam 4:04:53 WIB.

MARET (3)

- 1 Rajab 1440 H. Jum'ah Paing ; 6 Maret 2019 M. Tinggi hilal pada malamnya 6' 22" dalam pandangan mata di Jawa Tengah. Hilal berada pada = 4,95 derajat Selatan Titik Barat, atau 0,35 derajat Utara Matahari Terbenam; sedikit miring ke Utara. Nurul Hilal 0,64 Inch dan lamanya di atas ufuk 38 menit hingga jam 18:35 WIB.

Catatan : Ijtima' terjadi pada hari: Rabu Kliwon ; 6 Maret 2019 M. Jam 23:05 WIB. Pada malam Kamis Legi saat maghrib, bulan sudah berada di bawah ufuk.

APRIL (4)

- 1 Sya'ban 1440 H. Ahad Paing ; 7 April 2019 M. Tinggi hilal pada malamnya 12' 00" dalam pandangan mata di Jawa Tengah. Hilal berada pada = 8,22 derajat Utara Titik Barat, atau 1,80 derajat Utara Matahari; miring ke Utara. Nurul Hilal 0,88 Inch dan lamanya di atas ufuk 53 menit hingga jam 18:35 WIB.

Catatan : Ijtima' terjadi pada hari: Sabtu Kliwon ; 5 April 2019 M. Jam 15:52 WIB. dan pada saat ghusul tinggi bulan belum memungkinkan untuk dirukyat.

M E I (5)

- 1) 1 Ramadan 1440 H. Senin Legi ; 6 Mei 2019 M. Tinggi hilal pada malamnya 6' 00" dalam pandangan mata di Jawa Tengah. Hilal berada pada = 14,85 derajat Utara Titik Barat, atau 1,39 derajat Selatan Matahari; dalam keadaan miring ke selatan. Nurul Hilal 0,49 Inch dan lamanya di atas ufuk 30 menit hingga jam 18:01 WIB.

- 2) → Tanggal 28 Mei 2019 Hari Menepatkan/Meluruskan Arah Kiblat I. Serentak (Rashdul Qiblah I untuk wilayah Indonesia bagian Barat dan Tengah) Jam 16:18 WIB. Pada jam tersebut, matahari melintas relatif tepat di atas Ka'bah, oleh karenanya setiap bayang-bayang benda langit yang berdiri tegak pada permukaan bidang yang datar diukur dari ujung bayangan menuju tongkat/pusat bayangan mengarah tepat kearah garis kiblat.

Catatan : Ijtima' terjadi pada hari: Ahad Kliwon ; 5 Mei 2019 M. Jam 05:47 WIB.

PERHATIAN!

Kepastian mengenai awal puasa Ramadan, menunggu hasil sidang Isbat yang akan diumumkan oleh Pemerintah (Menteri Agama RI).

JUNI (6)

- 1 Syawal 1440 H. Rabu Legi ; 5 Juni 2019 M. Tinggi hilal pada malamnya 11' 57" dalam pandangan mata di Jawa Tengah. Hilal berada pada 24,07 derajat Utara Titik Barat, atau 1,64 derajat Utara Matahari; miring ke utara. Nurul Hilal 0,69 Inch dan lamanya di atas ufuk 57 menit hingga jam 18:26 WIB.

Catatan : Ijtima' terjadi pada hari: Senin Wage ; 3 Juni 2019 M. Jam 17:03 WIB. Pada saat maghrib di hari ijtima', bulan sudah berada di bawah ufuk. Karenanya, umur bulan Ramadan genap 30 hari.

PERHATIAN!

Kepastian mengenai jatuhnya hari Raya Idul Fitri, menunggu hasil sidang Isbat yang akan diumumkan oleh Pemerintah (Menteri Agama RI).

JULI (7)

- 1 Dzulhijjah 1440 H. Kamis Kliwon ; 4 Juli 2019 M. Tinggi hilal pada malamnya 7' 16" dalam pandangan mata di Jawa Tengah. Hilal berada pada = 23,76 derajat Utara Titik Barat, atau 0,79 derajat Utara Matahari; sedikit miring ke utara. Nurul Hilal 0,58 Inch dan lamanya di atas ufuk 37 menit hingga jam 18:12 WIB.

- 2) → Tanggal 16 Juli 2019 M Hari Menepatkan/Meluruskan Arah Kiblat II serentak (Rashdul Qiblah II untuk wilayah Indonesia bagian Barat dan Tengah), jam 16:26 WIB. Selanjutnya baca keterangan Bulan Me'asyat (2).

- 3) ● Gerhana Bulan Parsial/Sebagian pada hari Rabu Pon dini hari tanggal 17 Juli 2019 (14 Dzulca'dah 1440 H) Bayangan inti Bumi mulai menyentuh piringan bulan pada jam 03.02 WIB (04.02 WITA atau 05.02 WIT), Pertengahan WITA jam 04.31 WIB (05.31 WITA atau 06.31 WIT), dan berakhir/terang seluruhnya pada jam 06.00 WIB.

Catatan : Ijtima' terjadi pada hari: Rabu Wage ; 3 Juli 2019 M. Jam 02:17 WIB.

JADWAL WAKTU SHALAT UNTUK KOTA SEMARANG, YOGYAKARTA DAN SEKITARNYA DENGAN JAM WIB

Waktu Shalat untuk Kota Semarang, Yogyakarta dan sekitarnya, untuk kota-kota lain di P. Jawa menyesuaikan dengan +/- koreksi waktu seperti biasa

JANUARI										FEBRUARI										MARET										APRIL									
Tgl	Zuh	Ash	Mugh	Israk	Israk	Shubh	Sana	Duha		Tgl	Zuh	Ash	Mugh	Israk	Israk	Shubh	Sana	Duha		Tgl	Zuh	Ash	Mugh	Israk	Israk	Shubh	Sana	Duha		Tgl	Zuh	Ash	Mugh	Israk	Israk	Shubh	Sana	Duha	
1	04:45	05:18	06:00	06:55	07:50	08:45	09:40	10:35		1	05:54	06:28	07:10	08:05	09:00	09:55	10:50	11:45		1	04:54	05:27	06:09	07:04	07:59	08:54	09:49	10:44		1	04:45	05:18	06:00	06:55	07:50	08:45	09:40	10:35	
2	04:47	05:20	06:02	06:57	07:52	08:47	09:42	10:37		2	05:55	06:29	07:11	08:06	09:01	09:56	10:51	11:46		2	04:55	05:28	06:10	07:05	08:00	08:55	09:50	10:45		2	04:46	05:19	06:01	06:56	07:51	08:46	09:41	10:36	
3	04:49	05:22	06:04	06:59	07:54	08:49	09:44	10:39		3	05:56	06:30	07:12	08:07	09:02	09:57	10:52	11:47		3	04:56	05:29	06:11	07:06	08:01	08:96	09:91	10:86		3	04:47	05:20	06:02	06:57	07:52	08:47	09:42	10:37	
4	04:51	05:24	06:06	07:01	07:56	08:51	09:46	10:41		4	05:57	06:31	07:13	08:08	09:03	09:98	10:53	11:48		4	04:57	05:30	06:12	07:07	08:02	08:97	09:92	10:87		4	04:48	05:21	06:03	06:98	07:53	08:48	09:43	10:38	
5	04:53	05:26	06:08	07:03	07:58	08:53	09:48	10:43		5	05:58	06:32	07:14	08:09	09:04	09:99	10:54	11:49		5	04:58	05:31	06:13	07:08	08:03	08:98	09:93	10:88		5	04:49	05:22	06:04	06:99	07:54	08:49	09:44	10:39	
6	04:55	05:28	06:10	07:05	08:00	08:55	09:50	10:45		6	05:59	06:33	07:15	08:10	09:05	09:10	10:55	11:50		6	04:59	05:32	06:14	07:09	08:04	08:99	09:94	10:89		6	04:50	05:23	06:05	07:00	07:55	08:50	09:45	10:40	
7	04:57	05:30	06:12	07:07	08:02	08:57	09:52	10:47		7	06:00	06:34	07:16	08:11	09:06	09:11	10:56	11:51		7	05:00	05:33	06:15	07:10	08:05	09:00	09:95	10:90		7	04:51	05:24	06:06	07:01	07:56	08:51	09:46	10:41	
8	04:59	05:32	06:14	07:09	08:04	08:59	09:54	10:49		8	06:01	06:35	07:17	08:12	09:07	09:12	10:57	11:52		8	05:01	05:34	06:16	07:11	08:06	09:01	09:96	10:91		8	04:52	05:25	06:07	07:02	07:57	08:52	09:47	10:42	
9	05:01	05:34	06:16	07:11	08:06	09:01	09:56	10:51		9	06:02	06:36	07:18	08:13	09:08	09:13	10:58	11:53		9	05:02	05:35	06:17	07:12	08:07	09:02	09:97	10:92		9	04:53	05:26	06:08	07:03	07:58	08:53	09:48	10:43	
10	05:03	05:36	06:18	07:13	08:08	09:03	09:58	10:53		10	06:03	06:37	07:19	08:14	09:09	09:14	10:59	11:54		10	05:03	05:36	06:18	07:13	08:08	09:03	09:98	10:93		10	04:54	05:27	06:09	07:04	07:59	08:54	09:49	10:44	
11	05:05	05:38	06:20	07:15	08:10	09:05	09:59	10:55		11	06:04	06:38	07:20	08:15	09:10	09:15	10:60	11:55		11	05:04	05:37	06:19	07:14	08:09	09:04	09:99	10:94		11	04:55	05:28	06:10	07:05	08:00	08:55	09:50	10:45	
12	05:07	05:40	06:22	07:17	08:12	09:07	09:59	10:57		12	06:05	06:39	07:21	08:16	09:11	09:16	10:61	11:56		12	05:05	05:38	06:20	07:15	08:10	09:05	09:10	10:55		12	04:56	05:29	06:11	07:06	08:01	08:96	09:91	10:86	
13	05:09	05:42	06:24	07:19	08:14	09:09	09:59	10:59		13	06:06	06:40	07:22	08:17	09:12	09:17	10:62	11:57		13	05:06	05:39	06:21	07:16	08:11	09:06	09:11	10:56		13	04:57	05:30	06:12	07:07	08:02	08:97	09:92	10:87	
14	05:11	05:44	06:26	07:21	08:16	09:11	09:59	10:59		14	06:07	06:41	07:23	08:18	09:13	09:18	10:63	11:58		14	05:07	05:40	06:22	07:17	08:12	09:07	09:12	10:57		14	04:58	05:31	06:13	07:08	08:03	08:98	09:93	10:88	
15	05:13	05:46	06:28	07:23	08:18	09:13	09:59	10:59		15	06:08	06:42	07:24	08:19	09:14	09:19	10:64	11:59		15	05:08	05:41	06:23	07:18	08:13	09:08	09:13	10:58		15	04:59	05:32	06:14	07:09	08:04	08:99	09:94	10:89	
16	05:15	05:48	06:30	07:25	08:20	09:15	09:59	10:59		16	06:09	06:43	07:25	08:20	09:15	09:20	10:65	12:00		16	05:09	05:42	06:24	07:19	08:14	09:09	09:14	10:59		16	05:00	05:33	06:15	07:10	08:05	09:00	09:95	10:90	
17	05:17	05:50	06:32	07:27	08:22	09:17	09:59	10:59		17	06:10	06:44	07:26	08:21	09:16	09:21	10:66	12:01		17	05:10	05:43	06:25	07:20	08:15	09:10	09:15	10:60		17	05:01	05:34	06:16	07:11	08:06	09:01	09:96	10:91	
18	05:19	05:52	06:34	07:29	08:24	09:19	09:59	10:59		18	06:11	06:45	07:27	08:22	09:17	09:22	10:67	12:02		18	05:11	05:44	06:26	07:21	08:16	09:11	09:16	10:61		18	05:02	05:35	06:17	07:12	08:07	09:02	09:97	10:92	
19	05:21	05:54	06:36	07:31	08:26	09:21	09:59	10:59		19	06:12	06:46	07:28	08:23	09:18	09:23	10:68	12:03		19	05:12	05:45	06:27	07:22	08:17	09:12	09:17	10:62		19	05:03	05:36	06:18	07:13	08:08	09:03	09:98	10:93	
20	05:23	05:56	06:38	07:33	08:28	09:23	09:59	10:59		20	06:13	06:47	07:29	08:24	09:19	09:24	10:69	12:04		20	05:13	05:46	06:28	07:23	08:18	09:13	09:18	10:63		20	05:04	05:37	06:19	07:14	08:09	09:04	09:99	10:94	
21	05:25	05:58	06:40	07:35	08:30	09:25	09:59	10:59		21	06:14	06:48	07:30	08:25	09:20	09:25	10:70	12:05		21	05:14	05:47	06:29	07:24	08:19	09:14	09:19	10:64		21	05:05	05:38	06:20	07:15	08:10	09:05	09:10	10:55	
22	05:27	06:00	06:42	07:37	08:32	09:27	09:59	10:59		22	06:15	06:49	07:31	08:26	09:21	09:26	10:71	12:06		22	05:15	05:48	06:30	07:25	08:20	09:15	09:20	10:65		22	05:06	05:39	06:21	07:16	08:11	09:06	09:11	10:56	
23	05:29	06:02	06:44	07:39	08:34	09:29	09:59	10:59		23	06:16	06:50	07:32	08:27	09:22	09:27	10:72	12:07		23	05:16	05:49	06:31	07:26	08:21	09:16	09:21	10:66		23	05:07	05:40	06:22	07:17	08:12	09:07	09:12	10:57	
24	05:31	06:04	06:46	07:41	08:36	09:31	09:59	10:59		24	06:17	06:51	07:33	08:28	09:23	09:28	10:73	12:08		24	05:17	05:50	06:32	07:27	08:22	09:17	09:22	10:67		24	05:08	05:41	06:23	07:18	08:13	09:08	09:13	10:58	
25	05:33	06:06	06:48	07:43	08:38	09:33	09:59	10:59		25	06:18	06:52	07:34	08:29	09:24	09:29	10:74	12:09		25	05:18	05:51	06:33	07:28	08:23	09:18	09:23	10:68		25	05:09	05:42	06:24	07:19	08:14	09:09	09:14	10:59	
26	05:35	06:08	06:50	07:45	08:40	09:35	09:59	10:59		26	06:19	06:53	07:35	08:30	09:25	09:30	10:75	12:10		26	05:19	05:52	06:34	07:29	08:24	09:19	09:24	10:69		26	05:10	05:43	06:25	07:20	08:15	09:10	09:15	10:60	
27	05:37	06:10	06:52	07:47	08:42	09:37	09:59	10:59		27	06:20	06:54	07:36	08:31	09:26	09:31	10:76	12:11		27	05:20	05:53	06:35	07:30	08:25	09:20	09:25	10:70		27	05:11	05:44	06:26	07:21	08:16	09:11	09:16	10:61	
28	05:39	06:12	06:54	07:49	08:44	09:39	09:59	10:59		28	06:21	06:55	07:37	08:32	09:27	09:32	10:77	12:12		28	05:21	05:54	06:36	07:31	08:26	09:21	09:26	10:71		28	05:12	05:45	06:27	07:22	08:17	09:12	09:17	10:62	
29	05:41	06:14	06:56	07:51	08:46	09:41	09:59	10:59		29	06:22	06:56	07:38	08:33	09:28	09:33	10:78	12:13		29	05:22	05:55	06:37	07:32	08:27	09:22	09:27	10:72		29	05:13	05:46	06:28	07:23	08:18	09:13	09:18	10:63	
30	05:43	06:16	06:58	07:53	08:48	09:43	09:59	10:59		30	06:23	06:57	07:39	08:34	09:29	09:34	10:79	12:14		30	05:23	05:56	06:38	07:33	08:28	09:23	09:28	10:73		30	05:14	05:47	06:29	07:24	08:19	09:14	09:19	10:64	
31	05:45	06:18	07:00	07:55	08:50	09:45	09:59	10:59		31	06:24	06:58	07:40	08:35	09:30	09:35	10:80	12:15		31	05:24	05:57	06:39	07:34	08:29	09:24	09:29	10:74		31	05:15	05:48	06:30	07:25	08:20	09:15	09:20	10:65	
MAY										JUNI										JULI										AGUSTUS									
1	05:39	06:12	06:54	07:49	08:44	09:39	09:59	10:59		1	05:39	06:12	06:54	07:49	08:44	09:39	09:59	10:59		1	04:58	05:31	06:13	07:08	08:03	08:98	09:93	10:88		1	04:58	05:31	06:13	07:08	08:03	08:98	09:93	10:88	
2	05:41	06:14	06:56	07:51	08:46	09:41	09:59	10:59		2	05:41	06:14	06:56	07:51	08:46	09:41	09:59	10:59		2	04:59	05:32	06:14	07:09	08:04	08:99	09:94	10:89		2	04:59	05:32	06:14	07:09	08:04	08:99	09:94	10:89	
3	05:43	06:16	06:58	07:53	08:48	09																																	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL BIMBINGAN MASYARAKAT ISLAM
JADWAL SHALAT PROVINSI JAWA TENGAH

UNTUK DAERAH KAB. KUDUS

FALSE

NO	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DUHA	ZUHR	ASAR	MAGRIB	ISYA
1	Jumat, 01/03/2019	04:16	04:26	05:39	06:06	11:53	14:55	17:59	19:09
2	Sabtu, 02/03/2019	04:16	04:26	05:39	06:06	11:52	14:54	17:59	19:08
3	Minggu, 03/03/2019	04:16	04:26	05:39	06:06	11:52	14:53	17:58	19:08
4	Senin, 04/03/2019	04:16	04:26	05:39	06:06	11:52	14:53	17:58	19:07
5	Selasa, 05/03/2019	04:17	04:27	05:39	06:06	11:52	14:53	17:58	19:07
6	Rabu, 06/03/2019	04:17	04:27	05:39	06:06	11:52	14:54	17:57	19:06
7	Kamis, 07/03/2019	04:17	04:27	05:39	06:06	11:51	14:54	17:57	19:06
8	Jumat, 08/03/2019	04:17	04:27	05:39	06:06	11:51	14:54	17:56	19:05
9	Sabtu, 09/03/2019	04:17	04:27	05:39	06:06	11:51	14:55	17:56	19:05
10	Minggu, 10/03/2019	04:17	04:27	05:39	06:06	11:51	14:55	17:56	19:04
11	Senin, 11/03/2019	04:17	04:27	05:38	06:06	11:50	14:55	17:55	19:04
12	Selasa, 12/03/2019	04:17	04:27	05:38	06:06	11:50	14:56	17:55	19:03
13	Rabu, 13/03/2019	04:17	04:27	05:38	06:06	11:50	14:56	17:54	19:03
14	Kamis, 14/03/2019	04:17	04:27	05:38	06:05	11:50	14:56	17:54	19:02
15	Jumat, 15/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:49	14:57	17:53	19:02
16	Sabtu, 16/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:49	14:57	17:53	19:01
17	Minggu, 17/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:49	14:57	17:52	19:01
18	Senin, 18/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	14:57	17:52	19:00
19	Selasa, 19/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	14:58	17:51	19:00
20	Rabu, 20/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	14:58	17:51	18:59
21	Kamis, 21/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	14:58	17:51	18:59
22	Jumat, 22/03/2019	04:16	04:26	05:38	06:05	11:48	14:59	17:50	18:59
23	Sabtu, 23/03/2019	04:16	04:26	05:37	06:05	11:47	14:58	17:49	18:58
24	Minggu, 24/03/2019	04:16	04:26	05:37	06:04	11:47	14:58	17:49	18:57
25	Senin, 25/03/2019	04:16	04:26	05:37	06:04	11:46	14:58	17:48	18:57
26	Selasa, 26/03/2019	04:15	04:25	05:37	06:04	11:46	14:59	17:48	18:56
27	Rabu, 27/03/2019	04:15	04:25	05:37	06:04	11:46	14:59	17:47	18:56
28	Kamis, 28/03/2019	04:15	04:25	05:37	06:04	11:45	14:59	17:47	18:55
29	Jumat, 29/03/2019	04:15	04:25	05:37	06:04	11:45	14:59	17:46	18:55
30	Sabtu, 30/03/2019	04:15	04:25	05:37	06:04	11:45	14:59	17:46	18:55
31	Minggu, 31/03/2019	04:15	04:25	05:36	06:04	11:45	14:59	17:46	18:54

**Jadwal Waktu Salat *Ephemeris* Kemenag Untuk Wilayah Kabupaten Kudus, Bulan
Maret 2019**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL BIMBINGAN MASYARAKAT ISLAM
JADWAL SHALAT PROVINSI JAWA TENGAH

UNTUK DAERAH KAB. KUDUS

FALSE

NO	TANGGAL	IMSAK	SUBUH	TERBIT	DUHA	ZUHR	ASAR	MAGRIB	ISYA
1	Senin, 01/04/2019	04:15	04:25	05:36	06:04	11:44	14:59	17:45	18:54
2	Selasa, 02/04/2019	04:15	04:25	05:36	06:03	11:44	14:59	17:45	18:53
3	Rabu, 03/04/2019	04:14	04:24	05:36	06:03	11:44	14:59	17:44	18:53
4	Kamis, 04/04/2019	04:14	04:24	05:36	06:03	11:43	14:59	17:44	18:52
5	Jumat, 05/04/2019	04:14	04:24	05:36	06:03	11:43	14:59	17:43	18:52
6	Sabtu, 06/04/2019	04:14	04:24	05:36	06:03	11:43	14:59	17:43	18:51
7	Minggu, 07/04/2019	04:14	04:24	05:36	06:03	11:42	14:59	17:42	18:51
8	Senin, 08/04/2019	04:14	04:24	05:36	06:03	11:42	14:59	17:42	18:51
9	Selasa, 09/04/2019	04:13	04:23	05:35	06:03	11:42	14:59	17:41	18:50
10	Rabu, 10/04/2019	04:13	04:23	05:35	06:03	11:42	14:59	17:41	18:50
11	Kamis, 11/04/2019	04:13	04:23	05:35	06:03	11:41	14:59	17:40	18:49
12	Jumat, 12/04/2019	04:13	04:23	05:35	06:03	11:41	14:59	17:40	18:49
13	Sabtu, 13/04/2019	04:13	04:23	05:35	06:03	11:41	14:59	17:40	18:49
14	Minggu, 14/04/2019	04:13	04:23	05:35	06:02	11:41	14:59	17:39	18:48
15	Senin, 15/04/2019	04:13	04:23	05:35	06:02	11:40	14:59	17:39	18:48
16	Selasa, 16/04/2019	04:12	04:22	05:35	06:02	11:40	14:59	17:38	18:48
17	Rabu, 17/04/2019	04:12	04:22	05:35	06:02	11:40	14:58	17:38	18:47
18	Kamis, 18/04/2019	04:12	04:22	05:35	06:02	11:40	14:58	17:37	18:47
19	Jumat, 19/04/2019	04:12	04:22	05:35	06:02	11:39	14:58	17:37	18:47
20	Sabtu, 20/04/2019	04:12	04:22	05:35	06:02	11:39	14:58	17:37	18:46
21	Minggu, 21/04/2019	04:12	04:22	05:35	06:02	11:39	14:58	17:36	18:46
22	Senin, 22/04/2019	04:12	04:22	05:35	06:02	11:39	14:58	17:36	18:46
23	Selasa, 23/04/2019	04:11	04:21	05:35	06:02	11:39	14:58	17:36	18:46
24	Rabu, 24/04/2019	04:11	04:21	05:34	06:02	11:38	14:58	17:35	18:45
25	Kamis, 25/04/2019	04:11	04:21	05:34	06:02	11:38	14:58	17:35	18:45
26	Jumat, 26/04/2019	04:11	04:21	05:34	06:02	11:38	14:58	17:35	18:45
27	Sabtu, 27/04/2019	04:11	04:21	05:34	06:02	11:38	14:58	17:34	18:45
28	Minggu, 28/04/2019	04:11	04:21	05:34	06:02	11:38	14:58	17:34	18:44
29	Senin, 29/04/2019	04:11	04:21	05:34	06:02	11:38	14:58	17:34	18:44
30	Selasa, 30/04/2019	04:11	04:21	05:34	06:02	11:37	14:58	17:33	18:44

**Jadwal Waktu Salat *Ephemeris* Kemenag Untuk Wilayah Kabupaten Kudus,
 Bulan April 2019**

30 Maret 2019

DATA MATAHARI

Jam	Ecliptic Longitude (°)	Ecliptic Latitude (°)	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	True Geocentric Distance	Semi Diameter	True Obliquity	Equation Of Time
0	9° 00' 38"	0.19"	8° 16' 07"	3° 34' 02"	0.9984920	16' 01.08"	23° 26' 09"	-4 m 40 s
1	9° 03' 07"	0.18"	8° 18' 24"	3° 35' 01"	0.9985042	16' 01.07"	23° 26' 09"	-4 m 40 s
2	9° 05' 35"	0.18"	8° 20' 41"	3° 35' 59"	0.9985164	16' 01.06"	23° 26' 09"	-4 m 39 s
3	9° 08' 03"	0.17"	8° 22' 57"	3° 36' 58"	0.9985286	16' 01.04"	23° 26' 09"	-4 m 38 s
4	9° 10' 32"	0.16"	8° 25' 14"	3° 37' 56"	0.9985408	16' 01.03"	23° 26' 09"	-4 m 37 s
5	9° 12' 60"	0.16"	8° 27' 30"	3° 38' 54"	0.9985530	16' 01.02"	23° 26' 09"	-4 m 37 s
6	9° 15' 28"	0.15"	8° 29' 47"	3° 39' 53"	0.9985652	16' 01.01"	23° 26' 09"	-4 m 36 s
7	9° 17' 56"	0.15"	8° 32' 04"	3° 40' 51"	0.9985774	16' 01.00"	23° 26' 09"	-4 m 35 s
8	9° 20' 25"	0.14"	8° 34' 20"	3° 41' 49"	0.9985896	16' 00.99"	23° 26' 09"	-4 m 34 s
9	9° 22' 53"	0.14"	8° 36' 37"	3° 42' 47"	0.9986018	16' 00.97"	23° 26' 09"	-4 m 34 s
10	9° 25' 21"	0.13"	8° 38' 53"	3° 43' 46"	0.9986140	16' 00.96"	23° 26' 09"	-4 m 33 s
11	9° 27' 49"	0.12"	8° 41' 10"	3° 44' 44"	0.9986262	16' 00.95"	23° 26' 09"	-4 m 32 s
12	9° 30' 18"	0.12"	8° 43' 27"	3° 45' 42"	0.9986384	16' 00.94"	23° 26' 09"	-4 m 31 s
13	9° 32' 46"	0.11"	8° 45' 43"	3° 46' 41"	0.9986506	16' 00.93"	23° 26' 09"	-4 m 31 s
14	9° 35' 14"	0.11"	8° 47' 60"	3° 47' 39"	0.9986628	16' 00.91"	23° 26' 09"	-4 m 30 s
15	9° 37' 42"	0.10"	8° 50' 16"	3° 48' 37"	0.9986750	16' 00.90"	23° 26' 09"	-4 m 29 s
16	9° 40' 11"	0.10"	8° 52' 33"	3° 49' 35"	0.9986872	16' 00.89"	23° 26' 09"	-4 m 28 s
17	9° 42' 39"	0.09"	8° 54' 50"	3° 50' 34"	0.9986994	16' 00.88"	23° 26' 09"	-4 m 28 s
18	9° 45' 07"	0.08"	8° 57' 06"	3° 51' 32"	0.9987116	16' 00.87"	23° 26' 09"	-4 m 27 s
19	9° 47' 35"	0.08"	8° 59' 23"	3° 52' 30"	0.9987238	16' 00.86"	23° 26' 09"	-4 m 26 s
20	9° 50' 04"	0.07"	9° 01' 40"	3° 53' 28"	0.9987360	16' 00.84"	23° 26' 09"	-4 m 25 s
21	9° 52' 32"	0.07"	9° 03' 56"	3° 54' 27"	0.9987481	16' 00.83"	23° 26' 09"	-4 m 25 s
22	9° 55' 00"	0.06"	9° 06' 13"	3° 55' 25"	0.9987603	16' 00.82"	23° 26' 09"	-4 m 24 s

Data *Ephemeris* 30 Maret 2019 diambil dari Aplikasi *Win Hisab*

31 Maret 2019

DATA MATAHARI

Jam	Ecliptic Longitude (λ)	Ecliptic Latitude (ϕ)	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	True Geocentric Distance	Semi Diameter	True Obliquity	Equation Of Time
0	9° 59' 57"	0.05"	9° 10' 46"	3° 57' 21"	0.9987847	16' 00.80"	23° 26' 09"	-4 m 22 s
1	10° 02' 25"	0.05"	9° 13' 03"	3° 58' 19"	0.9987969	16' 00.79"	23° 26' 09"	-4 m 22 s
2	10° 04' 53"	0.04"	9° 15' 19"	3° 59' 17"	0.9988091	16' 00.77"	23° 26' 09"	-4 m 21 s
3	10° 07' 21"	0.03"	9° 17' 36"	4° 00' 16"	0.9988213	16' 00.76"	23° 26' 09"	-4 m 20 s
4	10° 09' 49"	0.03"	9° 19' 53"	4° 01' 14"	0.9988335	16' 00.75"	23° 26' 09"	-4 m 19 s
5	10° 12' 18"	0.02"	9° 22' 09"	4° 02' 12"	0.9988457	16' 00.74"	23° 26' 09"	-4 m 19 s
6	10° 14' 46"	0.02"	9° 24' 26"	4° 03' 10"	0.9988578	16' 00.73"	23° 26' 09"	-4 m 18 s
7	10° 17' 14"	0.01"	9° 26' 43"	4° 04' 08"	0.9988700	16' 00.72"	23° 26' 09"	-4 m 17 s
8	10° 19' 42"	0.01"	9° 28' 59"	4° 05' 06"	0.9988822	16' 00.70"	23° 26' 09"	-4 m 16 s
9	10° 22' 10"	0.00"	9° 31' 16"	4° 06' 05"	0.9988944	16' 00.69"	23° 26' 09"	-4 m 16 s
10	10° 24' 39"	-0.00"	9° 33' 33"	4° 07' 03"	0.9989066	16' 00.68"	23° 26' 09"	-4 m 15 s
11	10° 27' 07"	-0.01"	9° 35' 49"	4° 08' 01"	0.9989188	16' 00.67"	23° 26' 09"	-4 m 14 s
12	10° 29' 35"	-0.01"	9° 38' 06"	4° 08' 59"	0.9989309	16' 00.66"	23° 26' 09"	-4 m 14 s
13	10° 32' 03"	-0.02"	9° 40' 23"	4° 09' 57"	0.9989431	16' 00.65"	23° 26' 09"	-4 m 13 s
14	10° 34' 31"	-0.03"	9° 42' 39"	4° 10' 55"	0.9989553	16' 00.63"	23° 26' 09"	-4 m 12 s
15	10° 36' 59"	-0.03"	9° 44' 56"	4° 11' 53"	0.9989675	16' 00.62"	23° 26' 09"	-4 m 11 s
16	10° 39' 28"	-0.04"	9° 47' 13"	4° 12' 51"	0.9989797	16' 00.61"	23° 26' 09"	-4 m 11 s
17	10° 41' 56"	-0.04"	9° 49' 29"	4° 13' 49"	0.9989918	16' 00.60"	23° 26' 09"	-4 m 10 s
18	10° 44' 24"	-0.05"	9° 51' 46"	4° 14' 47"	0.9990040	16' 00.59"	23° 26' 09"	-4 m 09 s
19	10° 46' 52"	-0.05"	9° 54' 03"	4° 15' 45"	0.9990162	16' 00.58"	23° 26' 09"	-4 m 08 s
20	10° 49' 20"	-0.06"	9° 56' 19"	4° 16' 43"	0.9990284	16' 00.56"	23° 26' 09"	-4 m 08 s
21	10° 51' 48"	-0.06"	9° 58' 36"	4° 17' 41"	0.9990405	16' 00.55"	23° 26' 09"	-4 m 07 s
22	10° 54' 17"	-0.07"	10° 00' 53"	4° 18' 39"	0.9990527	16' 00.54"	23° 26' 09"	-4 m 06 s

Data *Ephemeris* 31 Maret 2019 diambil dari Aplikasi *Win Hisab*

1 April 2019

DATA MATAHARI

Jam	Ecliptic Longitude (°)	Ecliptic Latitude (°)	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	True Geocentric Distance	Semi Diameter	True Obliquity	Equation Of Time
0	10° 59' 13"	-0.08"	10° 05' 26"	4° 20' 35"	0.9990770	16' 00.52"	23° 26' 09"	-4 m 05 s
1	11° 01' 41"	-0.08"	10° 07' 43"	4° 21' 33"	0.9990892	16' 00.50"	23° 26' 09"	-4 m 04 s
2	11° 04' 09"	-0.09"	10° 09' 60"	4° 22' 31"	0.9991014	16' 00.49"	23° 26' 09"	-4 m 03 s
3	11° 06' 37"	-0.09"	10° 12' 16"	4° 23' 29"	0.9991135	16' 00.48"	23° 26' 09"	-4 m 02 s
4	11° 09' 05"	-0.10"	10° 14' 33"	4° 24' 27"	0.9991257	16' 00.47"	23° 26' 09"	-4 m 02 s
5	11° 11' 34"	-0.10"	10° 16' 50"	4° 25' 25"	0.9991379	16' 00.46"	23° 26' 09"	-4 m 01 s
6	11° 14' 02"	-0.11"	10° 19' 06"	4° 26' 23"	0.9991500	16' 00.45"	23° 26' 09"	-4 m 00 s
7	11° 16' 30"	-0.11"	10° 21' 23"	4° 27' 21"	0.9991622	16' 00.43"	23° 26' 09"	-3 m 59 s
8	11° 18' 58"	-0.12"	10° 23' 40"	4° 28' 19"	0.9991744	16' 00.42"	23° 26' 09"	-3 m 59 s
9	11° 21' 26"	-0.12"	10° 25' 57"	4° 29' 17"	0.9991865	16' 00.41"	23° 26' 09"	-3 m 58 s
10	11° 23' 54"	-0.13"	10° 28' 13"	4° 30' 15"	0.9991987	16' 00.40"	23° 26' 09"	-3 m 57 s
11	11° 26' 22"	-0.13"	10° 30' 30"	4° 31' 13"	0.9992108	16' 00.39"	23° 26' 09"	-3 m 56 s
12	11° 28' 50"	-0.14"	10° 32' 47"	4° 32' 11"	0.9992230	16' 00.38"	23° 26' 09"	-3 m 56 s
13	11° 31' 18"	-0.14"	10° 35' 04"	4° 33' 09"	0.9992351	16' 00.36"	23° 26' 09"	-3 m 55 s
14	11° 33' 47"	-0.15"	10° 37' 20"	4° 34' 07"	0.9992473	16' 00.35"	23° 26' 09"	-3 m 54 s
15	11° 36' 15"	-0.15"	10° 39' 37"	4° 35' 05"	0.9992595	16' 00.34"	23° 26' 09"	-3 m 53 s
16	11° 38' 43"	-0.15"	10° 41' 54"	4° 36' 02"	0.9992716	16' 00.33"	23° 26' 09"	-3 m 53 s
17	11° 41' 11"	-0.16"	10° 44' 11"	4° 37' 00"	0.9992838	16' 00.32"	23° 26' 09"	-3 m 52 s
18	11° 43' 39"	-0.16"	10° 46' 27"	4° 37' 58"	0.9992959	16' 00.31"	23° 26' 09"	-3 m 51 s
19	11° 46' 07"	-0.17"	10° 48' 44"	4° 38' 56"	0.9993080	16' 00.29"	23° 26' 09"	-3 m 50 s
20	11° 48' 35"	-0.17"	10° 51' 01"	4° 39' 54"	0.9993202	16' 00.28"	23° 26' 09"	-3 m 50 s
21	11° 51' 03"	-0.18"	10° 53' 18"	4° 40' 52"	0.9993323	16' 00.27"	23° 26' 09"	-3 m 49 s
22	11° 53' 31"	-0.18"	10° 55' 34"	4° 41' 49"	0.9993445	16' 00.26"	23° 26' 09"	-3 m 48 s
23	11° 55' 59"	-0.19"	10° 57' 51"	4° 42' 47"	0.9993566	16' 00.25"	23° 26' 09"	-3 m 48 s

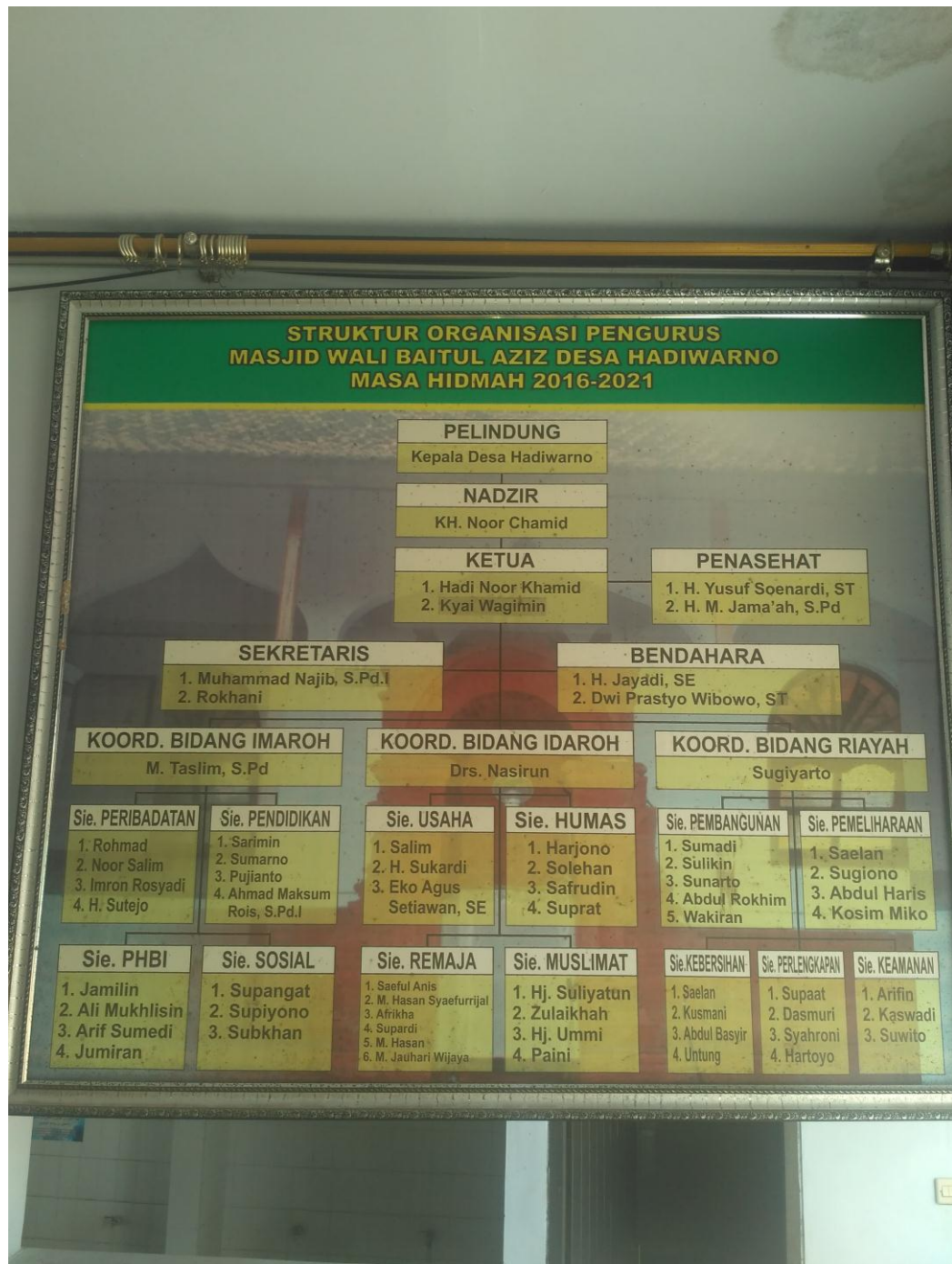
Data *Ephemeris* 01 April 2019 diambil dari Aplikasi *Win Hisab*

2 April 2019

DATA MATAHARI

Jam	Ecliptic Longitude (*)	Ecliptic Latitude (*)	Apparent Right Ascension	Apparent Declination	True Geocentric Distance	Semi Diameter	True Obliquity	Equation Of Time
0	11° 58' 27"	-0.19"	11° 00' 08"	4° 43' 45"	0.9993688	16' 00.24"	23° 26' 09"	-3 m 47 s
1	12° 00' 55"	-0.19"	11° 02' 25"	4° 44' 43"	0.9993809	16' 00.22"	23° 26' 09"	-3 m 46 s
2	12° 03' 23"	-0.20"	11° 04' 41"	4° 45' 41"	0.9993930	16' 00.21"	23° 26' 09"	-3 m 45 s
3	12° 05' 51"	-0.20"	11° 06' 58"	4° 46' 38"	0.9994052	16' 00.20"	23° 26' 09"	-3 m 45 s
4	12° 08' 20"	-0.21"	11° 09' 15"	4° 47' 36"	0.9994173	16' 00.19"	23° 26' 09"	-3 m 44 s
5	12° 10' 48"	-0.21"	11° 11' 32"	4° 48' 34"	0.9994294	16' 00.18"	23° 26' 09"	-3 m 43 s
6	12° 13' 16"	-0.22"	11° 13' 49"	4° 49' 32"	0.9994416	16' 00.17"	23° 26' 09"	-3 m 42 s
7	12° 15' 44"	-0.22"	11° 16' 05"	4° 50' 29"	0.9994537	16' 00.15"	23° 26' 09"	-3 m 42 s
8	12° 18' 12"	-0.22"	11° 18' 22"	4° 51' 27"	0.9994658	16' 00.14"	23° 26' 09"	-3 m 41 s
9	12° 20' 40"	-0.23"	11° 20' 39"	4° 52' 25"	0.9994779	16' 00.13"	23° 26' 09"	-3 m 40 s
10	12° 23' 08"	-0.23"	11° 22' 56"	4° 53' 23"	0.9994901	16' 00.12"	23° 26' 09"	-3 m 39 s
11	12° 25' 36"	-0.24"	11° 25' 13"	4° 54' 20"	0.9995022	16' 00.11"	23° 26' 09"	-3 m 39 s
12	12° 28' 04"	-0.24"	11° 27' 29"	4° 55' 18"	0.9995143	16' 00.10"	23° 26' 09"	-3 m 38 s
13	12° 30' 32"	-0.24"	11° 29' 46"	4° 56' 16"	0.9995264	16' 00.08"	23° 26' 09"	-3 m 37 s
14	12° 32' 60"	-0.25"	11° 32' 03"	4° 57' 13"	0.9995385	16' 00.07"	23° 26' 09"	-3 m 36 s
15	12° 35' 28"	-0.25"	11° 34' 20"	4° 58' 11"	0.9995507	16' 00.06"	23° 26' 09"	-3 m 36 s
16	12° 37' 56"	-0.25"	11° 36' 37"	4° 59' 09"	0.9995628	16' 00.05"	23° 26' 09"	-3 m 35 s
17	12° 40' 24"	-0.26"	11° 38' 54"	5° 00' 06"	0.9995749	16' 00.04"	23° 26' 09"	-3 m 34 s
18	12° 42' 52"	-0.26"	11° 41' 10"	5° 01' 04"	0.9995870	16' 00.03"	23° 26' 09"	-3 m 34 s
19	12° 45' 20"	-0.27"	11° 43' 27"	5° 02' 02"	0.9995991	16' 00.01"	23° 26' 09"	-3 m 33 s
20	12° 47' 48"	-0.27"	11° 45' 44"	5° 02' 59"	0.9996112	16' 00.00"	23° 26' 09"	-3 m 32 s
21	12° 50' 16"	-0.27"	11° 48' 01"	5° 03' 57"	0.9996233	15' 59.99"	23° 26' 09"	-3 m 31 s
22	12° 52' 44"	-0.28"	11° 50' 18"	5° 04' 55"	0.9996354	15' 59.98"	23° 26' 09"	-3 m 31 s
23	12° 55' 12"	-0.28"	11° 52' 35"	5° 05' 53"	0.9996475	15' 59.97"	23° 26' 09"	-3 m 30 s

Data *Ephemeris* 02 April 2019 diambil dari Aplikasi Win Hisab



**Struktur Pengurus Masjid Baitul Aziz Hadiwarno Mejobo Kudus
Periode 2016-2021**

RIWAYAT HIDUP

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chilman Syarif
NIM : 1402046007
Prodi : Ilmu Falak (Sarjana 1)
Tempat/ tanggal lahir : Kudus, 26 Maret 1996
Alamat : Wedusan 1/7, Nomor 1, Gribig, Gebog, Kudus
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Nomor Telepon : 0896-6926-2292
Email : syarifchilman@gmail.com

Riwayat pendidikan

A. Pendidikan formal

1. SD Muhammadiyah Gribig
2. Mts Ma'ahid Kudus
3. MA Ma'ahid Kudus
4. UIN Walisongo Semarang

Demikian daftar riwayat hidup, saya buat dengan sebenar-benarnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Hormat saya,

Chilman Syarif
NIM: 1402046007